1/2 tela

GIORGIO MORTARA

LE POPOLAZIONI

DELLE

GRANDI CITTÀ ITALIANE

STUDIO DEMOGRAFICO

UNIONE
TIPOGRAFICO-EDITRICE TORINESE
TORINO, Corso Raffaello, 28
MILANO - ROMA - NAPOLI
1908

GIORGIO MORTARA

ERRATA-CORRIGE

Pag. 10, nota 1 *invece di* Il segno — indica eccedenza degli emigrati sugli immigrati. I rapporti.....	*leggasi* I rapporti.....
Pag. 14, linea 26, *invece di* figura con una quota superiore al vero....	*leggasi* figura con una quota inferiore al vero.....
Pag. 19, linea 3 *invece di* (pag. 13) . . .	*leggasi* (pag. 15).
Pag. 23, nota 2, *invece di* Oltre i dati enumerati nel testo si potrebbe calcolare anche, in base alle tavole di nuzialità e a quelle di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi: la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di sopravvivere celibe a una qualsiasi età successiva $x+n$; e la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di sopravvivere coniugato o vedovo all'età $x+n$; la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di morire celibe o di morire coniugato o vedovo in un periodo qualsiasi della sua esistenza (per es., fra le età $x+5$ e $x+10$); l'età probabile all'epoca della morte, ecc.	*leggasi* Oltre i dati enumerati nel testo, si potrebbe anche calcolare, in base alle tavole di mortalità e di frequenza delle variazioni di stato civile: la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di sopravvivere celibe a una qualsiasi successiva età $x+n$; e la probabilità per un coniugato o vedovo sopravvivente all'età x di sopravvivere coniugato o vedovo all'età $x+n$; la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di morire celibe in un periodo qualsiasi della sua esistenza, ecc.
Pag. 47 linea 10 *invece di* (pag. 47 e seg.)	*leggasi* (pag. 49 e seg.).
» 59 » 4 » (pag. 56) . .	» (pag. 58).
» 70 nota 1, linea 3 » (pag. 70) . .	» (pag. 72).
» 116 linea 37 » (pag. 118) . .	» (pag. 120).
» 121 » 10 » (pag. 146) . .	» (pag. 148).

1908

GIORGIO MORTARA

LE POPOLAZIONI DELLE GRANDI CITTÀ ITALIANE

STUDIO DEMOGRAFICO

UNIONE
TIPOGRAFICO-EDITRICE TORINESE
TORINO
28 — Corso Raffaello — 28
MILANO — ROMA — NAPOLI
1908

INDICE

PARTE I.

Incremento delle popolazioni delle grandi città.

PARTE II.

Composizione delle popolazioni delle grandi città.

PARTE III.

Cause dello sviluppo delle grandi città.

LE POPOLAZIONI DELLE GRANDI CITTÀ ITALIANE

AL PRINCIPIO DEL SECOLO VENTESIMO.

INTRODUZIONE

LE POPOLAZIONI DELLE GRANDI CITTÀ ITALIANE

AL PRINCIPIO DEL SECOLO VENTESIMO

1. Incremento dei centri urbani nel secolo XIX. Le grandi città italiane. Loro sviluppo dopo il 1861. - 2. Scopo della indagine: determinazione delle caratteristiche demografiche delle grandi città.

1. Il rigoglioso sviluppo dei centri urbani, contrassegno di tutte le epoche di fiorente civiltà, mai raggiunse proporzioni paragonabili a quelle assunte nel secolo scorso.

Un milione di abitanti accolsero le mura di Roma imperiale (1); nè altra città avea prima potuto vantare popolazione sì cospicua, nè — lei decaduta — alcuna lo potè nel medio evo e nell'età moderna, fino al sorgere del secolo decimonono; nel 1800, infatti, la più popolosa delle civili metropoli, Londra, non aveva che 950,000 abitanti. — Ma più di cinque milioni ne contò all'alba del secolo ventesimo la *greater London;* e New York si avvia a raggiungerla; mentre sul continente europeo la *grande Berlino* (*gross-Berlin*) contende la palma a Parigi, mentre già annoverano più di un milione di anime Vienna, Pietroburgo e Mosca, in Europa; Pekino, Tokio e Calcutta in Asia; Chicago, Filadelfia e Buenos Ayres, in America; Sydney, in Australia.

L'enorme recente incremento dei centri urbani non è soltanto diretta e proporzionale conseguenza di quello generale delle popolazioni, che pure è stato fortissimo: le città videro crescere il numero dei loro abitanti molto più rapidamente che le campagne; anzi la diminuzione delle popolazioni rurali è fonte di preoccupazioni in più di un paese.

---

(1) V. Beloch, *Die Bevölkerung der griechisch-römischen Welt* (Leipzig, 1886; trad. italiana, Milano, Società editr. libraria); Id., *Die Entwickelung der Grossstädte in Europa* (Atti del Congresso di Igiene e Demografia di Budapest, 1897).

L'Italia, che diciannove secoli or sono vedeva fiorire Roma con un milione di abitanti, che ancora nel 1800 occupava il primissimo posto tra le nazioni civili, per numero e per importanza di grandi città, è rimasta ora inferiore a parecchi stati: agli Stati Uniti di America, alla Gran Brettagna, all'Impero germanico, alla Russia e alla Francia.

Negli ultimi quarant'anni del secolo scorso, però, l'incremento delle sue città fu ragguardevole: il numero complessivo degli abitanti negli undici maggiori comuni crebbe, in sì breve periodo, di circa due terzi, quasi altrettanto quanto era cresciuto (relativamente) in due secoli e mezzo, dal 1600 al 1861. Nello stesso periodo, la popolazione italiana aumentò di meno di un terzo.

Al confronto delle variazioni avvenute dal 1862 al 1901 con quelle avvenute dal 1600 al 1800 e dal 1800 al 1861 dà agio il seguente prospetto. Le cifre della popolazione nella seconda metà del Cinquecento e verso il 1800 si riferiscono alle città; sono desunte da studi del Beloch, del Castiglioni, del Capasso, del Salvioni, del Maggiore-Perni e da pubblicazioni ufficiali; quelle relative agli anni 1862 e 1901 sono tratte dai censimenti del regno d'Italia e rappresentano la popolazione presente dei comuni, nell'attuale territorio.

COMUNI con più di 100,000 abitanti secondo il censimento del 1901	POPOLAZIONE DELLE CITTÀ		POPOLAZIONE DEI COMUNI	
	nella seconda metà del 500 (1)	verso il 1800 (1)	nel 1862 (1° gennaio) (1)	nel 1901 (10 febbraio) (1)
Napoli	238 (1596)	437 (1801-02)	449	564
Milano	157	135	242	491
Roma	110	153	184	463
Torino	16	78	205	336
Palermo	114 (1595)	202	194	310
Genova	80	80 (1797)	151	235
Firenze	59 (1562)	81 (1795)	143	206
Bologna	58 (1595)	68 (1801)	109	152
Venezia	163 (1593)	140 (1766)	120	152
Messina	101 (1607)	46 (1798)	103	150
Catania	25 (1595)	45 (1798)	69	149
Popolazione dell' attuale territorio italiano	(verso il 1600) 12 milioni	18 milioni	25 milioni	32.5 milioni

(1) La popolazione è espressa in migliaia di abitanti.

Anche in Italia, dunque, si manifesta ora in larga misura la tendenza al concentrarsi della popolazione in grandi agglomerazioni urbane. Undici comuni avevano, il 10 febbraio 1901, più di 100,000 abitanti ciascuno; in complesso 3,206,354 (popolazione presente; la popolazione legale era lievemente minore: 3,105,831 abitanti).

In media, su 1000 censiti, 99 dimoravano in questa categoria di comuni, la quale comprende quindi circa un decimo della popolazione italiana (nella Gran Brettagna comprende più di un terzo della popolazione). V'è, in media, un comune con oltre 100,000 abitanti ogni 26,062 kq. di superficie (in Inghilterra, nel 1891, ve n'era uno ogni 5500 kq.).

Le cifre dianzi riportate rappresentano la popolazione dei *comuni;* e ad esse mi riferirò nel corso del presente studio, quando accennerò alla popolazione delle *grandi città.* Sarebbe più esatto indicare con quest'ultimo termine soltanto la vera e propria agglomerazione urbana; ma riuscendo difficile nella raccolta e nella elaborazione dei dati statistici la distinzione fra questa e il resto del comune (tanto più complicata in quanto spesso una parte dell'agglomerazione stessa rientra nella circoscrizione amministrativa di altri comuni), dovremo contentarci di studiare i dati relativi all'intero territorio comunale (1).

Abbiamo visto quale sia stato l'incremento degli undici maggiori comuni nell'intervallo tra il primo ed il quarto censimento (1862-1901); ora, per potere con maggior facilità paragonare tra loro i dati precedentemente esposti, riferiamo a 100 abitanti censiti nel 1861 le variazioni avvenute in tale periodo; supponendo, cioè, uguale a 100 la popolazione di ciascun comune secondo il censimento del 1° gennaio 1862, vediamo a quanto sia salita nel censimento del 10 febbraio 1901:

---

(1) Riporto qui il numero degli abitanti nel centro principale di ciascun comune, avvertendo che la distinzione del *centro principale* dal resto del comune non corrisponde sempre alla distinzione demografica della grande città dai centri minori indipendenti o dal territorio rurale. Il *centro principale* è sempre tutto compreso nella grande città, ma non sempre la comprende tutta.

Popolazione del centro principale.

COMUNI	Migliaia di ab.	COMUNI	Migliaia di ab.
Napoli	493	Firenze	159
Milano	464	Venezia	145
Roma.	425	Catania	143
Torino	283	Bologna.	124
Palermo.	267	Messina	92
Genova	159		

COMUNI	Popolazione presente il 1° gennaio 1862 (1)	Popolazione presente il 10 febbraio 1901
Roma	100	251
Catania	100	217
Milano	100	203
Torino	100	164
Palermo	100	159
Genova	100	156
Messina	100	145
Firenze	100	144
Bologna	100	140
Venezia	100	127
Napoli	100	126
Italia (2)	100	130

(1) La popolazione di Roma e di Venezia nel 1862 risulta da calcoli degli uffici comunali di statistica.

(2) Alla popolazione del regno d'Italia quale era nel 1862 furono aggiunte la popolazione del Veneto e della provincia di Roma, alla stessa data, secondo calcoli della Direzione generale della statistica.

Il più forte incremento ebbe Roma, la quale vide duplicare una volta e mezza la propria popolazione; e più che raddoppiate sono Catania e Milano. Di tre quinti crebbero Torino, Palermo, Genova e quasi di metà Messina e Firenze. Bologna aumentò di due quinti. Soltanto Venezia e Napoli ebbero un incremento relativo inferiore a quello della popolazione italiana (1).

2. Quali cause dànno luogo a tanto straordinari incrementi? Quali fonti alimentano così largamente le popolazioni urbane? Per

(1) All'incremento di alcuni dei maggiori comuni contribuirono aggregazioni di territori appartenenti a comuni limitrofi. Da esse fu accresciuta di circa 63,000 abitanti la popolazione del comune di Milano (1873), di 31,000 quella di Genova (1873), di 29,000 quella di Firenze (1865), di 2,000 quella di Napoli (1865), di 2,000 quella di Venezia (1883), di 1,000 quella di Torino (1889). Meno importanti furono le aggregazioni ad altri grandi comuni. *I precedenti raffronti, però, sono eseguiti in base al territorio attuale di ciascun comune.*

quali ragioni lo sviluppo di talune grandi città fu tanto più rapido che quello di altre?

Adeguata risposta potranno forse trovare queste domande alla fine del presente studio. Al quale però non si propone principale mèta la ricerca delle cause che traggono le popolazioni ad agglomerarsi nelle grandi città e del variare di tali cause nel tempo e nello spazio. Prima che gli aspetti economici, saranno qui oggetto di indagine gli aspetti demografici dell'urbanismo; prima di cercare *perchè* crescano le grandi città, si vedrà *come* crescano e quali caratteri distinguano le loro popolazioni, nell'essere e nel variare, da quelle delle regioni circostanti e dalla popolazione italiana considerata nel complesso. Elaborando il materiale statistico offerto da pubblicazioni governative e municipali si cercherà di porre in luce le *caratteristiche demografiche delle grandi città*. Lo studio dei fattori d'incremento di esse varrà, forse, a mostrare le cause prime dell'incremento e potrà, infine, permettere di rispondere ai quesiti dianzi proposti.

Sarà anzitutto oggetto di analisi il modo di aumento delle popolazioni urbane: distinto l'incremento intrinseco da quello estrinseco, saranno studiati i diversi fattori positivi e negativi dell'uno e dell'altro. Sarà poi preso in esame lo stato delle popolazioni, quale conseguenza del movimento intrinseco ed estrinseco, e da ultimo, raccogliendo i risultati dell'indagine, si cercheranno le relazioni esistenti tra il modo di incremento e la costituzione delle popolazioni urbane, e dal modo si risalirà alle cause dell'incremento.

Nè organico nè completo si presenta questo lavoro. Meno fortunato del paleontologo, che su scarsi frammenti può ricostituire completo lo scheletro e mercè la ricomposta anatomia ricostruire la fisiologia dell'organismo, il demografo, cui pure non è ignota l'anatomia continuamente varia del corpo sociale, può attraverso dati frammentari solo intravedere talune linee dello svolgimento di una funzione di esso. E davvero frammentari sono i materiali statistici onde può disporre lo studioso delle caratteristiche demografiche delle nostre grandi città: se taluni municipi — primo quello di Milano — offrono con le loro pubblicazioni ricca messe di dati, altri, o per mancanza di adeguati mezzi, o per non intenderne l'utilità, si esimono da ogni cura di elaborazione e pubblicazione di notizie. Inoltre, intorno a taluni fenomeni si hanno dati abbondanti e sicuri (matrimoni, morti); intorno ad altri scarsissimi, ma pur sicuri (nascite); intorno ad altri infine se ne hanno pochi e certamente errati (movimenti migratorii).

Di queste difficoltà voglia tener conto il lettore nel giudicare il presente lavoro, che per forza di cose doveva riuscire incompleto; nè voglia far carico all'autore di averlo reso più inorganico col subordinare lo sviluppo delle diverse parti non tanto all'impor-

tanza di esse quanto alla ricchezza del materiale statistico disponibile.

Potrà, forse, il lettore deplorare anche la mancanza di confronti internazionali. Mi parve opportuno astenermene completamente, per due ragioni:

anzitutto perchè un *serio* studio comparativo delle caratteristiche demografiche delle grandi città italiane in confronto a quelle estere non avrebbe potuto essere fondato sull'esame dei soli rapporti di frequenza generica, i quali non valgono a rivelare il genuino aspetto dei fenomeni. D'altra parte, l'analisi dei rapporti di frequenza specifica avrebbe richiesto moltissimo spazio e lungo tempo. Si pensi che in uno stesso paese spesso non si trovano due città che presentino identiche caratteristiche demografiche; la difficoltà dei confronti internazionali cresce quasi in ragione del numero delle città che si considerano, non in ragione del numero degli stati;

in secondo luogo e sopratutto, perchè a penetrare esattamente il significato dei dati statistici, anzi ad evitare grossolani errori di interpretazione, è assolutamente necessaria una più che superficiale conoscenza delle condizioni di vita di ciascun popolo, delle legislazioni, delle circoscrizioni amministrative.

Pur omettendo di riportare dati statistici relativi a città estere, mi valsi dei principali studi cui essi fornirono materia, come guida al mio lavoro; a chi tali studi conosca riuscirà facile ritrovarne qui frequenti impronte (1).

---

(1) I principali studi d'indole generale sulle popolazioni delle grandi città sono i seguenti: WEBER, *The Growth of Cities*, New York, 1899; MEURIOT, *Des agglomérations urbaines*, ecc., Paris, 1898; VON MAYR, *Die Bevölkerung der Grossstädte*, Dresden, 1903.

PARTE PRIMA.

Incremento delle popolazioni delle grandi città.

SEZIONE PRIMA.

Incremento naturale.

3. Modo di incremento delle popolazioni urbane - Scarso incremento naturale. Debole natalità.

3. Quali sono i fattori immediati dell'incremento delle grandi città?

Soltanto dall'anno 1872, data del primo censimento italiano che sia stato esteso a tutto l'attuale territorio del regno, è possibile scomporre, secondo l'origine, l'incremento di popolazione degli undici maggiori comuni.

Nel prospetto che segue, tale incremento — esclusa la parte dovuta ad aggregazione di territori — è distinto secondo che deriva dall'uno o dall'altro fattore.

COMUNI	DIFFERENZA tra il numero dei nati e quello dei morti (1)	DIFFERENZA tra il numero degli immigrati e quello degli emigrati (1)
Napoli	40,047	75,158
Milano	37,499	191,976
Roma	21,647	196,782
Torino	17,122	105,074
Palermo	70,924	19,372
Genova	11,674	61,367
Firenze	— 980	39,476
Bologna	— 8,470	44,522
Venezia	— 3,813	24,768
Messina	45,180	— 7,256
Catania	31,203	33,695
Italia	6,195,618	— 2,179,993

(1) I dati si riferiscono al periodo 1° gennaio 1872-9 febbraio 1901.
Il segno *meno* (—) indica eccedenza di morti o eccedenza di emigrati.

Appare chiara dai precedenti dati la capitale differenza del modo di accrescimento delle grandi città da quello della popolazione italiana. Mentre quest'ultima aumenta esclusivamente per eccedenza dei nati sui morti — anzi crescerebbe con rapidità assai maggiore se l'emigrazione permanente verso l'estero non le sottraesse un enorme numero di individui — le grandi città, invece, debbono il rapido sviluppo sopratutto alla forte quantità di immigrati che vi pongono dimora; appena un quarto, o poco più, dell'aumento complessivo è dovuto alle nascite.

La scarsa frequenza delle quali è principale causa del debole incremento naturale. Infatti mentre la diminuzione relativa annua per morti non è, in generale, specialmente negli anni più recenti, molto superiore alla media italiana, anzi talvolta è inferiore, l'aumento relativo annuo per nascite è in tutti i maggiori comuni (fanno parzialmente eccezione solo Catania e Messina) costantemente inferiore alla media italiana.

Numero medio annuo dei nati vivi e dei morti per 1000 abitanti della popolazione media (1).

COMUNI	1° genn. 1872-31 dic. 1881		1° genn. 1882-31 dic. 1891		1° genn. 1892-9 febbr. 1901	
	Nati vivi	Morti	Nati vivi	Morti	Nati vivi	Morti
Napoli	34 5	*33.4*	33.2	*29.7*	31.6	*28.1*
Milano	32.9	*32.0*	33.4	*28.6*	27.8	*23.5*
Roma	28.2	*33.4*	31.9	*27.6*	27.4	*21.9*
Torino	29.9	*28.8*	29.8	*26.5*	23.6	*21.7*
Palermo	34.7	*26.0*	34.8	*25.0*	31.9	*22.4*
Genova	31.4	*29.9*	28.4	*25.8*	24.9	*22.8*
Firenze	33.7	*34.0*	26.9	*27.3*	23.9	*23.8*
Bologna	27.4	*31.9*	27.3	*28.5*	24.1	*25.3*
Venezia	28.1	*31.6*	29.7	*30.5*	28 1	*26.8*
Messina	37.5	*27.1*	39.6	*27.5*	32.5	*21.0*
Catania	40.1	*31.1*	38.8	*29.6*	33.6	*23.6*
Italia	37.0	*29.7*	37.7	*27.1*	34.5	*23 8*

(1) Il segno — indica eccedenza dei morti sui nati o degli emigrati sugli immigrati. I rapporti, per le grandi città, furono calcolati nel modo seguente: Era nota la popolazione al 1° gennaio 1872, al 1° gennaio 1882 e al 10 febbraio 1901. La

Come vedremo in seguito, vi è nelle grandi città un numero di donne atte a procreare relativamente maggiore che nel resto del paese, onde è chiaro che non lo scarso numero, bensì la scarsa fecondità delle donne cittadine è principale fattore della inferiorità osservata. Ma la debole fecondità complessiva deriva, in parte, dal fatto che in tutte le grandi città la percentuale delle coniugate sul totale delle donne atte a procreare è inferiore alla media regionale, e in quasi tutte anche alla media italiana.

La classificazione delle popolazioni per stato civile dipende, in gran parte, dalla frequenza dei matrimoni. Onde sembra opportuno, prima di intraprendere l'esame dei dati relativi alle nascite, studiare la frequenza delle nozze nelle grandi città e le caratteristiche del matrimonio in queste ultime. Soltanto dopo tale studio passeremo a quello delle nascite (nati vivi e nati morti), cui farà seguito quello delle morti, per completare la parte del lavoro destinata all'incremento naturale della popolazione.

CAPITOLO I.

I matrimoni.

§ I. – Appunti di metodo.

4. Misura della frequenza dei matrimoni. — 5. Frequenza totale in rapporto a una generazione. — 6. Frequenza annua in rapporto alla popolazione totale. — 7. Frequenza annua in rapporto a gruppi scelti. — 8. Tavola di nuzialità - Probabilità di matrimonio per singoli anni di età. — 9. Probabilità di morte per singoli anni di età. — 10. Tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi. — 11. Calcolo di un indice unico di nuzialità specifica per ambedue i sessi - Frequenza delle varie combinazioni. — 12. Indici di preferenza nella scelta matrimoniale.

4. Per misurare la frequenza dei matrimoni vengono usate diverse specie di rapporti: uno dei termini del rapporto, in generale il numeratore, è costituito sempre dal numero degli sposi o da quello

---

popolazione al 1° gennaio 1892 fu calcolata aggiungendo al numero dei presenti il 1° gennaio 1882 la differenza tra il numero dei nati e dei morti e la differenza tra il numero degli immigrati e degli emigrati nel periodo stesso. Quest'ultima fu calcolata supponendo uniformemente distribuito l'incremento per immigrazioni nello intervallo tra i due ultimi censimenti; non essendovi ragione di credere che l'intensità di esso sia andata crescendo o diminuendo; e da altra parte, le cifre fornite dalle anagrafi municipali essendo così grossolanamente errate da rendere impossibile il valersene con profitto. Popolazione media di un periodo fu considerata la semisomma della popolazione all'inizio e alla fine del periodo stesso.

Per l'Italia, i dati delle ultime due colonne del prospetto si riferiscono al periodo 1° gennaio 1892-31 dicembre 1901.

dei matrimoni avvenuti; l'altro termine varia secondo lo scopo che si propone lo studioso, secondo, cioè, che egli mira a determinare la frequenza delle nozze:

tra gli individui appartenenti a un dato gruppo scelto (a una generazione) senza limite di tempo diverso da quello stabilito da natura con l'esaurimento del gruppo stesso;

oppure in una data popolazione, entro dati limiti di tempo;

oppure in un dato gruppo scelto, entro dati limiti di tempo.

5. Il rapporto tra il numero ${}_xm$ degli individui nati nell'anno x che contrassero matrimonio (prime nozze) nel corso della loro esistenza e il numero totale ${}_xn$ dei nati vivi nel suddetto anno misura la frequenza totale dei matrimoni per la generazione dei nati nell'anno x e indica la probabilità ${}_xp$, all'atto della nascita, per un nato nell'anno x, di contrarre matrimonio durante la sua esistenza:

$${}_xp = \frac{{}_xm}{{}_xn}$$

Ma poichè la capacità a contrarre matrimonio non comincia alla nascita, bensì all'età stabilita dalla legge, per misurare la nuzialità totale sembra opportuno sostituire, nel denominatore del precedente rapporto, al numero totale ${}_xn$ dei nati nell'anno x quello ${}_xS_e$ dei nati nell'anno x sopravviventi all'età legale:

$${}_xp_e = \frac{{}_xm}{{}_xS_e}$$

Tale rapporto misura la frequenza totale dei matrimoni per i nati nell'anno x sopravviventi all'età legale, e indica la probabilità per un nato nell'anno x, al compimento dell'età legale, di contrarre matrimonio nel seguito della sua esistenza (1).

---

(1) Anche ignorando la classificazione degli sposi per anni di nascita, si può calcolare la nuzialità totale per i nati in un determinato anno x, che raggiungono l'età legale, purchè:

sia noto il numero complessivo dei celibi sposi in ciascun anno, dall'anno 1 nel quale i nati nell'anno x raggiunsero l'età legale, all'anno n nel quale, per effetto dei matrimoni e delle morti, il gruppo dei celibi nati nell'anno x viene completamente esaurito, in modo che al principio dell'anno $n+1$ non ne sopravvive più nessuno;

siano noti il numero e la classificazione per anni di nascita dei celibi viventi al principio dell'anno 1; e sia noto il numero dei sopravviventi celibi all'età legale per il matrimonio e a ciascuna età successiva (per anni di età), al principio di ogni anno $2, 3, 4, \ldots\ldots, n$ del periodo che si considera, dei nati in ciascun anno $x_1, x_2, x_3, \ldots\ldots, x_n$ (indicando con n un numero di anni uguale a quello del periodo sopra definito);

si ammetta che durante il periodo stesso non subiscano variazioni le probabilità di matrimonio nei singoli anni di età.

In tali ipotesi, indicando con $m_1, m_2, m_3, \ldots\ldots\ldots, m_n$ il numero dei celibi

Nè per l'Italia nè per le grandi città riesce possibile il calcolo, diretto o indiretto, della nuzialità totale per i nati in un determinato anno. Ma potremo, in seguito, calcolare la nuzialità totale per una generazione alla quale vengano applicati nel corso della sua esistenza le probabilità di matrimonio per singoli anni di età calcolate per un determinato periodo.

6. Il rapporto più comunemente usato per lo studio della frequenza dei matrimoni in una popolazione in un determinato periodo di tempo, è quello tra il numero medio annuo dei matrimoni avvenuti in tale periodo e la popolazione media del periodo. A preferire tale rapporto sono indotti gli studiosi dalla semplicità di esso e, non di rado, costretti dalla mancanza dei dati occorrenti per la formazione di rapporti di frequenza specifica. Tuttavia, pur volendo ammettere che presenti il carattere di rapporto di *frequenza* (1), non si può prenderlo a misura della *tendenza* al matrimonio, perchè lo stato e le variazioni di esso dipendono da molte diverse cause, oltre che dallo stato e dalle variazioni della tendenza al matrimonio. Perchè il confronto dei rapporti di frequenza generica relativi a diverse popolazioni potesse riuscire veramente utile per lo studio

---

sposi negli anni 1, 2, 3, ... , n; con S_1, S_2, S_3, ... , S_n, il numero dei celibi sopravviventi al principio di ciascun anno all'età legale pel matrimonio e alle successive età; e finalmente con p_1, p_2, p_3, ... p_n, le probabilità di matrimonio entro l'anno successivo per un sopravvivente alle età 1 (età legale), 2, 3, ... , n, si può scrivere il seguente sistema di equazioni:

$$\begin{aligned}
m_1 &= S_{1\,1}\, p_1 + S_{2\,1}\, p_2 + S_{3\,1}\, p_3 + \cdots\cdots + S_{n\,1}\, p_n \\
m_2 &= S_{1\,2}\, p_1 + S_{2\,2}\, p_2 + S_{3\,2}\, p_3 + \cdots\cdots + S_{n\,2}\, p_n \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
&\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots \\
m_n &= S_{1\,n}\, p_1 + S_{2\,n}\, p_2 + S_{3\,n}\, p_3 + \cdots\cdots + S_{n\,n}\, p_n
\end{aligned}$$

Dalla risoluzione di questo sistema di n equazioni di primo grado con n incognite si traggono i valori di p_1, p_2, p_3, ... , p_n, cioè delle probabilità di matrimonio nei singoli anni di età. La somma dei termini dei secondi membri delle equazioni presi sulla diagonale tra il 1° termine della prima e l'n.° dell'ultima, cioè:

$$(S_{1\,1}\, p_1 + S_{2\,2}\, p_2 + S_{3\,3}\, p_3 + \cdots\cdots + S_{n\,n}\, p_n)$$

è eguale al numero complessivo dei nati dell'anno x che contraggono matrimonio (prime nozze) durante la loro esistenza.

Per una più larga spiegazione di questo procedimento, vedasi per analogia, BENEDUCE, *Della natalità e della fecondità; Giornale degli Economisti*, agosto 1907.

(1) Coi rapporti di frequenza generica si agevola lo studio dei fenomeni solo in quanto si elimina l'influsso esercitato, sulle cifre che li rappresentano, da differenze quantitative totali delle popolazioni; ma resta integro l'influsso esercitato da differenze quantitative parziali, cioè dalla composizione delle popolazioni, la quale, spesso, *per quanto indipendente dal fenomeno in esame*, può avere notevolissima influenza nella formazione del rapporto di frequenza generica.

dei matrimoni, bisognerebbe anzitutto che nelle varie popolazioni da confrontare fossero ugualmente rappresentati, nel loro complesso, i gruppi atti, *per età*, al matrimonio (1). Si ottiene un indice un po' meno imperfetto della nuzialità, riferendo il numero dei matrimoni (o degli sposi) a quella parte della popolazione che ha raggiunto o superato l'età legale per il matrimonio.

7. Gli altri rapporti in uso sono destinati a misurare la frequenza specifica; il numero dei matrimoni avvenuti in un anno si pone in rapporto col numero medio degli individui *atti al matrimonio* viventi nell'anno, oppure col numero degli *esposti a contrarre matrimonio* entro l'anno. Di simili rapporti possono esistere tante varietà, differenti tra loro, quante sono le diverse varietà di gruppi scelti, nei quali si può misurare la frequenza delle nozze.

La forma di uso più generale è quella proposta dal Bertillon, cioè il quoziente tra il numero dei matrimoni avvenuti nell'anno e il numero dei maritabili-anno, cioè il numero medio annuo dei viventi atti, per età e stato civile, a contrarre matrimonio. — Questo metodo, però, presenta in pratica così gravi inconvenienti che il Benini è indotto a giudicarlo inferiore a quello del rapporto di frequenza generica: " A nostro avviso, il metodo del Bertillon è più imperfetto del precedente. Un paese, infatti, il quale abbia molti matrimoni, figura *caeteris paribus* con una quota di nuzialità maggiore del vero, perchè i suoi molti matrimoni sono ragguagliati ad un numero di celibi e di vedovi, che è impiccolito appunto dalla frequenza dei matrimoni stessi. Un paese invece, che ha annualmente pochi connubî, figura con una quota superiore al vero, perchè i suoi pochi sposi sono messi in rapporto con un numero d'individui disponibili ingrandito in ragione stessa della rarità dei matrimoni (*Principii di Demografia*, pag. 260) ". Lo stesso Benini avverte che il metodo di Bertillon non è rigoroso anche perchè il confronto dovrebbe farsi tra il numero degli sposi e quello degli individui disponibili *aumentato della metà degli sposi*, per le stesse ragioni che richiedono analoga aggiunta nelle tavole di mortalità. — Se si considera l'indice di nuzialità specifica del Bertillon un semplice *quoziente di nuzialità*, sembra non occorra tale rettificazione; infatti il quoziente di nuzialità è il rapporto tra il numero dei matrimoni avvenuti nell'anno e il *numero medio* dei maritabili viventi nell'anno. Ma la rettificazione diviene necessaria se si vuole poter assumere quel rapporto come espressione della probabilità di contrarre matrimonio durante l'anno per un individuo esposto a contrarlo al principio dell'anno.

(1) *Per età* soltanto e non anche per stato civile, onde evitare che una indebita duplicazione nel conto esageri le differenze tra i vari paesi (v. BENINI, *Principii di Demografia*, pag. 260).

In tal caso uno dei termini è sempre il numero dei matrimoni, l'altro dev'essere il numero degli *esposti a contrarre matrimonio*, riportato al principio del periodo. Per ottenere questo secondo numero non sembra, però, sufficiente l'aggiunta suggerita dal Benini. Infatti anche i maritabili *morti* durante l'anno si può ritenere che siano stati presenti e vivi nella classe cui appartenevano, e quindi *esposti a contrarre matrimonio*, per un periodo medio di circa sei mesi. Oltre l'aggiunta di metà degli sposi, occorre, dunque, l'aggiunta di metà dei morti, perchè il denominatore del rapporto di frequenza specifica dei matrimoni sia completo (1).

La probabilità p per un esposto a contrarre matrimonio al principio dell'anno di sposarsi entro l'anno è data dalla formola

$$p = \frac{m}{V + \frac{m + d}{2}}$$

nella quale V rappresenta il numero medio dei maritabili (maschi *ovvero* femmine) viventi (2), m il numero dei matrimoni avvenuti nell'anno, d il numero dei maritabili morti nell'anno. La precedente formola serve a calcolare la probabilità di matrimonio per ciascun sesso separatamente. (Vedremo poi come può ottenersi un indice unico per entrambi i sessi).

L'applicazione di essa, quando il denominatore del rapporto sia costituito dalla massa degli esposti a contrarre matrimonio di ciascun sesso conduce a risultati che non possono sfuggire alla prima parte della critica del Benini, dianzi riportata. — Un certo guadagno di precisione nella misura della nuzialità si ottiene distinguendo, tra gli sposi e tra gli esposti a contrarre matrimonio, i celibi dai vedovi. La distinzione è opportuna anche per il diverso significato demografico e per la diversa importanza sociologica delle seconde nozze in confronto alle prime. Ma per ottenere soddisfacenti — se non esaurienti — risultati dallo studio dei matrimoni, è necessario procedere ad ulteriore analisi dei termini del rapporto, sceverando

(1) V. anche n. 8. — Sui dati relativi ai matrimoni classificati secondo il mese nel quale furono contratti, contenuti nel *Movimento della popolazione* pubblicato dalla Direzione generale della statistica e nei *Dati statistici* del Comune di Milano, ho calcolato l'intervallo medio tra il principio dell'anno e l'epoca del matrimonio. Esso risultò di 177 giorni in Italia, di 187 in Milano (cioè, presso a poco, di mezzo anno). — Analoghi risultati ottenni da calcoli relativi alla mortalità, anche per classi quinquennali di età.

(2) Si prende il numero medio dei viventi nell'anno, invece che quello dei viventi al principio dell'anno, per tener conto degli aumenti e delle diminuzioni avvenute durante l'anno nel numero dei maritabili, supponendosi che tali variazioni avvengano regolarmente e uniformemente.

l'influsso di un altro fattore, l'età. La comparazione delle probabilità di matrimonio entro un anno calcolate per gruppi quinquennali di età fornisce già adeguata idea delle variazioni della frequenza dei matrimoni col variare dell'età, nelle diverse classi di stato civile, e basta a porre in evidenza le caratteristiche di ciascuna classe o di ciascuna popolazione.

Applicando le probabilità stesse a una popolazione tipo si potrebbe giungere alla formazione di un indice unico della nuzialità, più adatto ai confronti tra diverse popolazioni che quelli calcolati sui dati greggi. Ma il procedimento della *popolazione tipo* presenta notevoli inconvenienti:

1° l'arbitrio nella scelta del tipo, che, per quanto si cerchi diminuirlo con ingegnosi artifizi, non potrà non sussistere sempre ed essere causa di divergenze tra gli studiosi. Nè può ritenersi facile la scelta del tipo, il quale, volendo essere logici, dovrebbe corrispondere a una popolazione *normale*. Ma ciò che è normale oggi diviene anormale domani;

2° la imperfezione del procedimento stesso, col quale si trascura di tener conto dell'influsso della nuzialità e della mortalità sulla costituzione della popolazione. Si applica, p. es., a un determinato gruppo di età x composto di P individui una probabilità di matrimonio corrispondente ad m matrimoni per P individui; senza escludere poi che il numero dei componenti il gruppo $x+1$ nella popolazione sia superiore a $P-m$.

Quest'ultimo non trascurabile inconveniente deriva appunto dal fatto che nel formare la popolazione tipo non si tiene, nè si può tenere conto, delle differenze di nuzialità e di mortalità esistenti tra i vari paesi. Sembra invece opportuno eliminare l'influsso dei movimenti migratorii sulla formazione degli indici di nuzialità, il che si ottiene soltanto in parte con tale procedimento. Onde ritengo preferibile all' indice unico calcolato per la popolazione tipo, l'indice unico calcolato secondo la tavola di nuzialità, nel modo che sarà detto più innanzi.

8. Le notizie statistiche sufficienti al calcolo delle probabilità di matrimonio per gruppi quinquennali di età bastano anche al calcolo di una completa tavola di nuzialità, cioè delle probabilità di matrimonio per singoli anni di età (1). A tale calcolo si può procedere:

a) o determinando la curva della probabilità di matrimonio, in base alle probabilità calcolate per gruppi quinquennali. Tale modo sarebbe il più semplice e spedito se la probabilità di matrimonio per un gruppo quinquennale di età coincidesse sempre esattamente,

(1) Qui si parla soltanto del calcolo di tali probabilità per i celibi. Per i vedovi, vedi n. 10, in fine.

o almeno molto approssimativamente, con quella per l'anno di età medio del gruppo. Ma, proprio nelle età di maggior frequenza dei matrimoni, non si può supporre, senza errare gravemente, tale coincidenza. Questo metodo potrebbe essere applicato soltanto ad una parte del ramo discendente della curva della probabilità di matrimonio;

b) o calcolando le probabilità di matrimonio per singoli anni di età in base all'ipotesi di una regolare variazione dei quozienti di nuzialità pei successivi anni di età. Per es., si può supporre che essi variino secondo una curva parabolica di 2° grado, la cui equazione abbia la forma:

$$y = a x^2 + b x + c$$

Conoscendo il numero dei celibi viventi alle singole età (se non risulta dal censimento, si ottiene con facili interpolazioni sui dati relativi a gruppi quinquennali) e il numero degli sposi per gruppi quinquennali, si potranno determinare i quozienti di nuzialità per singoli anni di età, calcolandoli per successive interpolazioni, eseguita ciascuna sui dati relativi a tre gruppi quinquennali. Infatti il quoziente di nuzialità Q per un gruppo quinquennale di età è uguale al rapporto tra il numero M degli sposi e il numero medio V dei viventi.

$$Q = \frac{M}{V}; \text{ quindi } M = Q\,V$$

Chiamando q_1, q_2, q_3 ...., i quozienti di nuzialità per i singoli anni di età; v_1, v_2, v_3 ...., il numero medio dei viventi entro i singoli anni di età; M_I, M_{II}, M_{III} ...., gli sposi appartenenti a ciascun gruppo quinquennale di età, si avrà:

$$M_I = q_1 v_1 + q_2 v_2 + q_3 v_3 + q_4 v_4 + q_5 v_5$$
$$M_{II} = q_6 v_6 + q_7 v_7 + q_8 v_8 + q_9 v_9 + q_{10} v_{10}$$
$$M_{III} = q_{11} v_{11} + q_{12} v_{12} + q_{13} v_{13} + q_{14} v_{14} + q_{15} v_{15}.$$

E poichè si è supposto che i quozienti di nuzialità q_1, q_2, q_3 .... costituiscano una serie parabolica di secondo grado, fissando l'origine delle coordinate all'età centrale del gruppo medio, potremo scrivere le precedenti equazioni nella seguente forma:

$$M_I = (49a - 7b + c)\,v_1 + (36a - 6b + c)\,v_2 + (25a - 5b + c)\,v_3 + (16a - 4b + c)\,v_4 + (9a - 3b + c)\,v_5$$

$$M_{II} = (4a - 2b + c)\,v_6 + (a - b + c)\,v_7 + c\,v_8 + (a + b + c)\,v_9 + (4a + 2b + c)\,v_{10}$$

$$M_{III} = (9a + 3b + c)\,v_{11} + (16a + 4b + c)\,v_{12} + (25a + 5b + c)\,v_{13} + (36a + 6b + c)\,v_{14} + (49a + 7b + c)\,v_{15}.$$

La risoluzione di questo sistema di tre equazioni di primo grado con tre incognite e degli altri che potranno formarsi per le successive età, darà i quozienti di nuzialità per singoli anni di età, dai quali si può facilmente passare alle probabilità di matrimonio;

c) o scindendo, mediante interpolazione, i gruppi quinquennali dei viventi, degli sposi e dei morti, in gruppi annuali. Sui dati così ottenuti si calcola direttamente la probabilità di matrimonio per singoli anni di età, secondo la formola già indicata.

Ad evitare equivoci sembra opportuno giustificare qui l'applicazione di tale formola.

Il numero dei viventi in età x, $x+1$ alla metà dell'anno, può essere preso, in generale, senza grave errore fuorchè per le età infantili, come espressione del numero medio dei viventi durante l'anno, supponendosi che tutte le variazioni in più o in meno, avvenute durante l'anno, si verifichino in modo regolare ed uniforme. In base a tale ipotesi, ai viventi in età x, $x+1$ a metà dell'anno può essere attribuita l'età media di anni $x+\frac{1}{2}$; e il numero $V_{x,\,x+1}$ dei viventi in età x, $x+1$ si può ritenere approssimativamente eguale al numero S_x dei sopravviventi all'età x, riportato al principio dell'anno, diminuito di metà del numero annuo d dei morti in età x, $x+1$, aumentato o diminuito di metà del numero annuo degli immigrati (i) o degli emigrati (e) in età x, $x+1$ e di metà di quello degli entrati o degli usciti dal gruppo x, $x+1$ per variazioni di stato civile. Quindi, per i celibi, indicando con m il numero annuo degli sposi si avrà:

$$[\alpha] \qquad V_{x,\,x+1} = S_x - \left(\frac{d_{x,\,x+1} + m_{x,\,x+1} + e_{x,\,x+1} - i_{x,\,x+1}}{2}\right).$$

Il numero E_x dei celibi esposti a contrarre matrimonio in età x è eguale al numero dei celibi sopravviventi in età x, diminuito di metà di coloro che, emigrando, cessano durante l'anno di essere esposti al matrimonio nel gruppo stesso e aumentato di metà di coloro che, immigrando, vengono ad essere esposti a contrarre matrimonio:

$$E_x = S_x + \frac{i_{x,\,x+1} - e_{x,\,x+1}}{2}.$$

Questa eguaglianza, in base all'altra precedente [α] si può scrivere:

$$E_x = V_{x,\,x+1} + \frac{d_{x,\,x+1} + m_{x,\,x+1} + e_{x,\,x+1} - i_{x,\,x+1}}{2} + \\ + \frac{i_{x,\,x+1} - e_{x,\,x+1}}{2} = V_{x,\,x+1} + \frac{d_{x,\,x+1} + m_{x,\,x+1}}{2}.$$

La probabilità di sposarsi entro un anno per un celibe esposto a contrarre matrimonio in età x, risulterà dalla seguente formola:

$$[\beta] \qquad p_{mx,\,x+1} = \frac{m_{x,\,x+1}}{V_{x,\,x+1} + \dfrac{d_{x,\,x+1} + m_{x,\,x+1}}{2}}$$

Si torna, dunque, alla formola già dianzi indicata (pag. 13) (1).

9. Sembra opportuno accennare qui anche al modo seguito nel calcolare le probabilità di morte per singoli anni di età e per classi di stato civile, essendo occorso tale calcolo per lo studio dei matrimoni.

La probabilità di morte in età $x, x+1$, per un individuo che raggiunge l'età x, è data dal rapporto tra il numero dei morti in età $x, x+1$ e il numero degli esposti a morire in età x. Il numero H_x degli esposti a morire in età x è uguale al numero dei sopravviventi all'età x, diminuito di metà del numero di coloro che emigrando o mutando stato civile durante l'anno cessano di essere esposti a morire nel gruppo che si considera, aumentato di metà del numero di coloro che immigrando o mutando stato civile divengono esposti a morire nel gruppo che si considera.

Per il caso dei celibi:

$$H_x = S_x + \frac{i_{x,\,x+1} - e_{x,\,x+1} - m_{x,\,x+1}}{2},$$

ossia in base alla [α]:

$$H_x = V_{x,\,x+1} + \frac{d_{x,\,x+1} + m_{x,\,x+1} + e_{x,\,x+1} - i_{x,\,x+1}}{2} + \frac{i_{x,\,x+1} - e_{x,\,x+1} - m_{x,\,x+1}}{2} = V_{x,\,x+1} + \frac{d_{x,\,x+1}}{2}.$$

---

(1) Più approssimativamente esatta per il calcolo della probabilità di matrimonio secondo lo stato civile e l'età è la formola data dal LEXIS (*Abhandlungen zur Theorie der Bevölkerungs-und Moralstatistik*, Jena, 1903), nella IV Abhandlung, pag. 75:

$$_x\varphi^o{}_h = \frac{_xH_1}{_xL_o{}^s + (\,_x\Delta^1{}_h)},$$

nella quale la probabilità di matrimonio pei celibi nel x^{mo} anno di età è fatta uguale al rapporto tra il numero $_xH_1$ degli sposi (prime nozze) nel x^{mo} grado di età, e il numero dei celibi censiti nello stesso grado di età, aumentato di $(\,_x\Delta^1{}_h)$, cioè del numero di coloro che, dopo essere entrati nel x^{mo} anno di età e prima dell'epoca del censimento passarono dalla categoria dei celibi in quella dei coniugati (si noti che il Lexis suppone il censimento eseguito alla mezzanotte del 31 dicembre; se esso fosse eseguito nel corso dell'anno la formola dovrebbe venir modificata). In sostanza la formola data nel testo differisce di poco da quella del Lexis; e se è meno esatta, presenta però il vantaggio di essere più facilmente applicabile, vantaggio che indusse a preferirla.

La probabilità di morire celibe entro un anno per un celibe esposto a morire in età x risulta dalla formola:

$$q_{x,\,x+1} = \frac{d_{x,\,x+1}}{V_{x,\,x+1} + \frac{d_{x,\,x+1}}{2}},$$

perfettamente eguale a quella più corretta impiegata per la formazione di tavole di mortalità, senza distinzione di stato civile (1).

10. Nelle tavole di nuzialità, calcolate per l'Italia e per il comune di Milano, che saranno più innanzi esaminate, il numero dei viventi in età $x, x+1$ il 1° gennaio 1901 fu preso come espressione del numero medio dei viventi in età $x, x+1$ durante l'anno 1° luglio 1900-30 giugno 1901 e in base ad esso fu calcolato il numero degli esposti a morire in età x il 1° luglio 1900. Per tale calcolo e per quello successivo delle probabilità di matrimonio e delle probabilità di morte si sarebbero dovuti impiegare i dati relativi all'anno suddetto; ma per attenuare l'influsso di variazioni accidentali parve opportuno invece prendere quelli relativi al quadriennio 1899-1902, di cui l'anno stesso rappresenta il periodo centrale (2).

Calcolate le probabilità di matrimonio e di morte per singoli anni di età, si può procedere alla formazione di un'altra tavola (tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi), nella quale, partendo da 100,000 o da 10,000 celibi che si suppone contemporaneamente raggiungano l'età legale del matrimonio, si calcola il numero di quelli che si sposano, in ciascun successivo anno di età.

Indichiamo con S_x il numero dei celibi sopravviventi all'età legale; con $p_{m\,x,x+1}$ la probabilità di matrimonio in età $x, x+1$. Il prodotto $p_{m\,x,x+1} \,.\, S_x$ è eguale al numero $m_{x,x+1}$ degli sposi nel primo anno consecutivo all'età legale.

$$m_{x,\,x+1} = p_{m\,x,\,x+1} \,.\, S_x$$

La conoscenza di tale numero non basta per poter calcolare quello dei sopravviventi celibi all'età $x+1$; è necessario anche conoscere il numero $d_{x,x+1}$ dei celibi morti in età $x, x+1$. A tale intento si moltiplica la probabilità di morte in età $x, x+1$ (cioè: $q_{x,x+1}$) per il numero dei sopravviventi all'età x diminuito

(1) Anche per il calcolo della probabilità di morte per età nelle singole classi di stato civile, il Lexis (*loco cit.*) dà una formola più esatta, ma di meno facile applicazione di quella data nel testo. Qui pure la differenza tra i risultati dell'applicazione delle due formole è, allo scopo del presente studio, assolutamente trascurabile.

(2) Intorno alla convenienza di considerare un periodo di più anni, v. LEXIS, op. cit., pag. 26.

di metà del numero degli sposi nell'anno di età successivo, perchè ogni celibe che contrasse matrimonio restò esposto a morire celibe soltanto per un periodo di circa mezzo anno.

$$d_{x,\,x+1} = q_{x,\,x+1} \cdot \left(S_x - \frac{m_{x,\,x+1}}{2}\right)$$

Il numero S_{x+1} dei celibi sopravviventi all'età $x+1$ si ottiene sottraendo da S_x il numero dei morti e quello degli sposi:

$$S_{x+1} = S_x - \left(d_{x,\,x+1} + m_{x,\,x+1}\right)$$

Le operazioni dianzi descritte si devono ripetere sul numero dei sopravviventi in età $x+1$ e poi su quello dei sopravviventi a ciascuna delle successive età, finchè si giunga ad un'età $x+n$ per la quale $S_{x+n}=0$, giacchè se v'è un limite minimo di età per il matrimonio non v'è nessun limite massimo. In pratica, però, si può omettere il calcolo per le età oltre 70 anni, che forniscono dovunque un contingente di sposi assolutamente e relativamente scarsissimo.

Dalla tavola così ottenuta risulta:

1° il numero annuo dei celibi sposi, graduato per singoli anni di età, in una popolazione stazionaria nella quale le probabilità di matrimonio e di morte per i celibi, in ciascun anno di età, fossero uguali a quelle calcolate per un dato anno (o periodo) per una determinata popolazione;

2° il numero annuo dei celibi morti, graduato per anni di età, nella popolazione sopra definita;

3° il numero dei sopravviventi celibi a ciascuna età, per anni di età, nella stessa popolazione.

Inoltre i dati di essa permettono di calcolare:

1° la probabilità totale per un celibe sopravvivente a un'età qualsiasi x, di contrarre matrimonio prima della fine della sua esistenza. Essendo noto il numero $m_{x,\,x+n}$ degli sposi in età superiori ad x e il numero S_x dei celibi sopravviventi all'età x, la probabilità cercata $P_{x,\,x+n}$ è data dal loro rapporto.

$$P_{x,\,x+n} = \frac{m_{x,\,x+n}}{S_x}$$

Quando si faccia $x =$ età legale per il matrimonio, $P_{x,\,x+n}$ rappresenta la *nuzialità totale* per una generazione alla quale vengano applicate nel corso della sua esistenza le probabilità di matrimonio nei singoli anni di età, calcolate per una data popolazione (v. retro, n. 5, in fine);

2° la probabilità assoluta e la probabilità relativa per un celibe che raggiunge una qualsiasi età x di sposarsi in ciascun periodo successivo di anni della sua esistenza.

La probabilità assoluta p_a per un celibe sopravvivente all'età x di sposarsi in un'età compresa, per es. tra $x+5$ e $x+10$ è misurata dal rapporto tra il numero $m_{x+5, x+10}$ dei celibi sposi in età $x+5$ a $x+10$, e il numero S_x dei celibi sopravviventi alla età x, secondo la tavola formata nel modo anzidetto.

$$p_{a\, x+5,\, x+10} = \frac{m_{x+5,\, x+10}}{S_x}$$

La probabilità relativa p_r per un celibe sopravvivente all'età x di sposarsi in un'età compresa, per es. tra $x+5$ e $x+10$, è misurata dal rapporto tra la probabilità assoluta $p_{a\, x+5,\, x+10}$, calcolata secondo la precedente formola, e la probabilità totale $P_{x, x+n}$ di contrarre matrimonio durante il resto della propria esistenza, per un celibe sopravvivente all'età x.

$$p_{r\, x+5,\, x+10} = \frac{p_{a\, x+5,\, x+10}}{P_{x,\, x+n}} .$$

3° l'età media degli sposi all'atto del matrimonio. Essa è data dal rapporto tra la somma delle età degli sposi e il numero dei medesimi. Per calcolarla si può supporre che tutti gli sposi in età $x, x+1$ abbiano l'età $\frac{x+(x+1)}{2}$, ipotesi non lontana dal vero quando la graduazione degli sposi sia fatta per singoli anni di età. L'età media degli sposi calcolata secondo la tavola di nuzialità non va confusa con quella calcolata sui dati greggi intorno alla graduazione per età degli sposi; quest'ultima è modificata dal movimento estrinseco della popolazione, dalla diversa mortalità cui furono soggette le diverse generazioni e dalle differenze tra il numero dei nati nei diversi anni. Oltre che per il complesso degli sposi, l'età media si può calcolare, in modo analogo, per determinati gruppi di essi (per es. per gli sposi da 40 anni di età in su);

4° l'età probabile all'epoca del matrimonio per i celibi sopravviventi a una data età x, intendendosi per età probabile l'età alla quale avranno contratto matrimonio metà dei celibi che si sposano dopo l'età x. L'età probabile y del matrimonio per i celibi sopravviventi all'età x è dunque definita dalla condizione che il numero dei celibi sposi in età superiore ad y sia uguale a metà del numero dei celibi sposi in età superiore ad x, condizione espressa dalla formola

$$m_{y,\, x+n} = \frac{m_{x,\, x+n}}{2}$$

5° la probabilità P di contrarre matrimonio entro un anno per un celibe (senza distinzione di età) esposto a contrarlo al principio dell'anno. Essa è misurata dal rapporto tra il numero totale m dei celibi sposi entro l'anno e il numero totale E dei celibi esposti a contrarre matrimonio al principio dell'anno.

$$P = \frac{m}{E}$$

Per tutti i confronti tra diverse popolazioni sembra più opportuno impiegare questa forma di indice unico di nuzialità (1) che non quelle comunemente usate o quella che si otterrebbe col metodo della popolazione-tipo.

Con essa, mentre non si trascura l'influsso dei matrimoni e delle morti sulla costituzione per età della popolazione maritabile, si elimina quello dei movimenti migratorii e delle differenze numeriche tra le generazioni dei nati in anni diversi. Poichè lo scopo di simili indici è quello di porre in luce, riassumendole in una cifra, le caratteristiche di un determinato periodo, sembra logico calcolarli in base ad una popolazione immaginaria, la cui costituzione sia resa dipendente *soltanto* dalle cause agenti nel periodo di osservazione, supposto che agiscano nella misura osservata; e nella quale la frequenza delle nozze nei singoli anni di età sia appunto quella realmente osservata durante lo stesso periodo.

Per ragioni di comodità di calcolo, può convenire l'esclusione dal computo degli sposi e degli esposti a contrarre matrimonio in età superiore a 70 anni, essendo minimo, come fu detto e come si vedrà in seguito, il numero degli sposi in età così avanzata (2).

Volendosi studiare la frequenza delle seconde nozze, si potrebbe calcolare la probabilità di matrimonio per singoli anni di età nel modo dianzi accennato. Se poi si conoscessero anche le probabilità di vedovanza per singoli anni di età e la mortalità dei coniugati e dei vedovi, separatamente, sarebbe possibile la compilazione di una completa tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile.

---

(1) Unico per ogni singolo sesso; vedremo tra breve come dagli indici ottenuti per i due sessi se ne ricavi uno solo.

(2) Oltre i dati enumerati nel testo si potrebbe calcolare anche, in base alle tavole di nuzialità e a quelle di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile:

la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di sopravvivere celibe a una qualsiasi età successiva $x + n$; e la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di sopravvivere coniugato o vedovo all'età $x + n$;

la probabilità per un celibe sopravvivente all'età x di morire celibe o di morire coniugato o vedovo in un periodo qualsiasi della sua esistenza (per esempio, fra le età $x + 5$ e $x + 10$);

l'età probabile all'epoca della morte, ecc.

11. Tutte le formole fin qui date per il calcolo della frequenza specifica dei matrimoni, servono a misurarla separatamente per ciascun sesso. Ma tale frequenza può essere riassunta in un unico indice per entrambi i sessi?

Sia m il numero delle combinazioni matrimoniali avvenute entro un anno tra individui del gruppo maschile E e del gruppo femminile E' (E ed E' rappresentano gli *esposti a contrarre matrimonio*, non i viventi). Il numero m misura la somma delle attrazioni (1) esistenti tra i due gruppi; ma in sè stesso non basta a dare idea esatta della frequenza della combinazione E, E'; infatti la maggiore o minore grandezza di m non dipende solo dalla maggiore o minore intensità dell'attrazione esistente tra ogni singolo elemento E e ogni singolo elemento E', ma anche dal numero degli elementi E ed E'. Poichè m misura la somma delle attrazioni esistenti tra le masse E ed E', $\frac{m}{E}$ può prendersi a misura dell'attrazione esistente tra ogni singolo elemento E e la massa E'; $\frac{m}{E'}$ può prendersi a misura dell'attrazione esistente tra ogni singolo elemento E' e la massa E. Nel tempo stesso $\frac{m}{E}$ e $\frac{m}{E'}$ misurano la probabilità per un elemento E o per un elemento E' di unirsi entro un anno con un elemento E', o, rispettivamente, con un elemento E. I due rapporti sono disuguali tra loro ogni qualvolta E non sia eguale ad E', cioè, in pratica, quasi sempre. Da ciò sorge la difficoltà di esprimere con un solo indice l'attrazione tra i due gruppi, l'indice potendo essere unico soltanto quando $E = E'$. Bisogna dunque cercare il numero $X = E_1 = E'_1$ di componenti ciascun gruppo, per il quale, non differendo l'attrazione fra i due gruppi da quella osservata, $\frac{m}{E_1} = \frac{m}{E'_1}$. Possiamo conoscerlo mediante l'una e l'altra delle seguenti proporzioni:

$$\frac{m}{E} : E' : : \frac{m}{X} : X$$

$$\frac{m}{E'} : E : : \frac{m}{X} : X$$

Dall'una o dall'altra proporzione ricaviamo il valore di

$$X = \sqrt{EE'}\cdot$$

(1) Avvertasi che il vocabolo *attrazione* è preso qui nel significato più comune, in quello stesso che riceve in fisica; non nel significato speciale di *preferenza* che gli attribuisce il BENINI nella denominazione del suo metodo negli *indici di attrazione* o *di preferenza* nella scelta matrimoniale.

Quindi il rapporto

$$\frac{m}{\sqrt{EE'}} = \frac{m}{E_1} = \frac{m}{E'_1},$$

il quale non è altro che la media geometrica dei due ottenuti col calcolo diretto, misura la probabilità di sposarsi entro l'anno, tanto per un maschio che per una femmina, supposto eguale a quello osservato il numero m delle combinazioni avvenute, cioè l'attrazione totale tra i due gruppi, quello delle combinazioni possibili EE', e quindi il rapporto $\frac{m}{EE'}$ che rappresenta l'attrazione tra ogni determinato elemento E e ogni determinato elemento E', e supposto $E_1 = E'_1 = \sqrt{EE'}$.

La precedente formola (1) sembra preferibile ad altre che potrebbero usarsi, perchè tien conto dell'influsso esercitato sulla frequenza delle combinazioni tra due gruppi dalle masse di ambedue i gruppi combinabili in quanto concorrono a determinare il numero delle combinazioni possibili (2).

12. I rapporti ricavati coi metodi ora spiegati si prestano ad una ulteriore elaborazione: in base ad essi è possibile il calcolo di *indici*

---

(1) È analoga a quella data nel testo la formola usata dal Perozzo allo stesso intento; *Annali di statistica*, serie 3ª, vol. V; *Atti della R. Accademia dei Lincei*, anno 1881-82, Memorie della classe di scienze morali, ecc., vol. X, della 3ª serie.

(2) Altri metodi per ottenere un indice unico della nuzialità specifica per i due sessi sono i seguenti:

a) Rapporto tra il numero delle coppie effettivamente formatesi e quello delle coppie *contemporaneamente* possibili. In una popolazione che contenga 100 elementi E ed 80 elementi E' non possono avvenire più di 80 combinazioni E, E'; al numero di 80 si potrebbe dunque riferire il numero di combinazioni effettivamente avvenute. Ma in tal modo si misurerebbe soltanto l'attrazione esistente tra ogni singolo elemento E' e il complesso degli elementi E; si trascurerebbe l'influsso esercitato dalla massa del gruppo più numeroso sulla frequenza delle nozze.

b) Rapporto tra il numero degli sposi e quello degli individui di ambedue i sessi esposti a contrarre matrimonio. In tal modo non si terrebbe conto dell'influsso esercitato sulla nuzialità dalla differenza numerica dei due gruppi combinabili; nè si avrebbe riguardo al numero possibile, nè al numero contemporaneamente possibile, di combinazioni.

c) Rapporto tra il numero di combinazioni avvenute e quello che si avrebbe se si verificasse il massimo numero (complessivo) contemporaneamente possibile di combinazioni e queste avvenissero, tra i vari gruppi, come in un giuoco di sorte. La frequenza delle combinazioni dovrebbe però essere misurata diversamente se il numero effettivo superasse il numero probabile calcolato per l'ipotesi anzidetta. Per quanto in pratica ciò non accada spesso, la possibilità dell'inconveniente concorre a far preferire a questo metodo l'altro indicato nel testo.

di preferenza nella scelta matrimoniale. Ottenuto il numero probabile delle combinazioni che avverrebbero in un anno tra i diversi gruppi in una popolazione in cui si suppongono ugualmente rappresentati tutti i singoli gruppi, si può calcolare un indice di preferenza unico, col metodo del Benini (1), oppure indici di preferenza per ciascuno dei vari gruppi in rapporto a ciascun gruppo di sesso diverso. Anche questi ultimi vennero calcolati, nel presente studio, con

---

(1) Nel presente studio fu impiegato spesso il metodo del Benini nella forma originale, in cui l'indice di preferenza è ottenuto nel modo seguente. Si calcola la percentuale effettiva delle singole combinazioni sul numero totale dei matrimoni; la percentuale probabile nell'ipotesi che le combinazioni fossero avvenute come in un giuoco di sorte; la percentuale massima possibile e la minima possibile di ogni combinazione. Si ritiene che vi sia simpatia tra gli sposi di due gruppi quando la percentuale effettiva di combinazioni tra essi è superiore alla percentuale probabile; antipatia nel caso contrario. Della simpatia o dell'antipatia si ottiene un indice, esprimendo in frazione decimale, positiva o negativa, il rapporto della differenza algebrica tra la percentuale effettiva e la percentuale probabile di combinazioni alla differenza algebrica tra il numero massimo — o il minimo — possibile e il numero probabile. Il calcolo si puo eseguire invece che sulle cifre percentuali su quelle assolute; si preferisce il primo sistema soltanto per economia di tempo. Per maggiori particolari, v. Benini, *Principii di statistica metodologica*, pag. 245; *Principii di Demografia*, pag. 129.

Però, quando sia possibile, pare opportuno calcolare l'indice di preferenza sui dati riferiti ad una popolazione immaginaria, composta in parti uguali dei diversi gruppi, invece che sui dati primitivi, perchè l'indice ottenuto da questi ultimi varia non solo col variare dei rapporti fra le attrazioni esistenti tra i singoli elementi dei diversi gruppi, ma anche col variare della rappresentanza relativa dei gruppi nella popolazione atta al matrimonio, cioè col variare del *peso* col quale gli indici parziali entrano a formare l'indice complessivo.

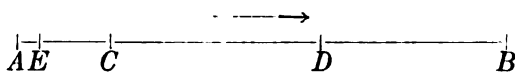
Si hanno, cioè indici di preferenza diversi, per due popolazioni in cui sono uguali *tutte le attrazioni* esistenti fra ogni dato elemento di ciascun gruppo maschile e ogni dato elemento di ciascun gruppo femminile ed è differente soltanto la rappresentanza relativa dei diversi gruppi. Per esempio l'indice di preferenza tra sposi di stato civile uguale calcolato col metodo del Benini per il comune di Palermo (1900-01) è di 0,294. In base ai dati della nuzialità e ai risultati del censimento 1901, fu calcolato il numero probabile delle diverse combinazioni di stato civile che avverrebbero entro un anno in una popolazione composta in parti uguali dei diversi gruppi. Evidentemente nella popolazione di Palermo e in questa immaginaria sono uguali (per ipotesi) le attrazioni esistenti tra ogni dato elemento di ciascun gruppo maschile e ogni dato elemento di ciascun gruppo femminile (v. n. 11). Ma l'indice di preferenza secondo lo stato civile calcolato sulle cifre degli sposi nella seconda popolazione, *non è uguale* a quello calcolato per Palermo; è di 0,241. Una piccola parte della differenza deriva forse dall'arrotondamento di qualche numero. eseguito durante il calcolo, ma la massima parte è da attribuire *al diverso peso* col quale i vari gruppi concorrono nell'uno e nell'altro caso alla formazione dell'indice di preferenza.

Calcolando sempre gli indici sui dati riferiti a popolazioni in cui si suppongano ugualmente rappresentati i diversi gruppi, sembra venga eliminato l'inconveniente; infatti sulla formazione degli indici influiscono *esclusivamente* le attrazioni esistenti fra i singoli elementi dei vari gruppi.

metodo non dissimile da quello del Benini; tuttavia sembra opportuno chiarire con un esempio il procedimento tenuto.

Si voglia calcolare per l'Italia, l'indice della preferenza, accordata nella scelta matrimoniale, dai maschi di 18-30 anni alle femmine dei vari gruppi di età (15-25, 25-35, 35-45, 45-55, 55-65). — Secondo le probabilità di combinazione tra i diversi gruppi, calcolate per l'Italia, in una popolazione nella quale i gruppi stessi fossero tutti ugualmente rappresentati da 10,000 individui esposti a contrarre matrimonio, si sarebbero sposati in un anno 823,6 uomini di 18-30 anni. Poichè essi si trovavano di fronte a gruppi eguali di donne delle diverse età, se il fattore età non avesse esercitato nessun influsso, avrebbero dovuto unirsi in uguale numero con donne appartenenti a ciascuno dei cinque gruppi, e precisamente in numero di $\frac{823,6}{5}$. Se invece la simpatia per un gruppo femminile fosse stata massima, tutti gli 823,6 maschi si sarebbero uniti con donne ad esso appartenenti. — Pertanto, se tra due gruppi troviamo un numero di combinazioni superiore a $\frac{823,6}{5}$ diremo che tra essi esiste simpatia; e un numero inferiore al suddetto sarà indizio di antipatia. La prima ipotesi si avvera per le combinazioni con donne in età 15-25 $\left(514,8 > \frac{823,6}{5}\right)$; la seconda per le combinazioni con donne in età 55-65 $\left(0,8 < \frac{823,6}{5}\right)$.

Per rendere più chiaro il modo tenuto nel calcolare gli indici di preferenza nella prima e nella seconda ipotesi, rappresentiamo graficamente, col vettore $\overline{AB}$ il numero dei maschi di 18-30 anni sposatisi nell'anno (cioè, 823,6) e quindi anche il massimo numero possibile per ogni singola combinazione; con $\overline{AC}$ il numero $\left(\frac{823,6}{5}\right)$ di sposi per ogni singola combinazione, nell'ipotesi di indifferenza verso i vari gruppi femminili.

A E C D B

Nel caso di simpatia, il numero effettivo delle combinazioni cade tra C e B; nel nostro esempio in D, supponendosi $\overline{AD} = 514,8$. — L'indice di preferenza i è dato dal rapporto tra il vettore $\overline{CD}$ e il vettore $\overline{CB}$.

$$i = \frac{\overline{CD}}{\overline{CB}}.$$

Nel caso di antipatia, il numero effettivo delle combinazioni cade tra A e C; nel nostro esempio in E, supponendosi $\overline{AE} = 0,8$. — L'indice di preferenza i' è dato dal rapporto tra i vettori $\overline{CE}$ e $\overline{CA}$.

$$i' = \frac{\overline{CE}}{\overline{CA}}.$$

Quando v'è antipatia, distingueremo l'indice di preferenza col segno negativo.

Nel nostro esempio si trova un indice di preferenza di + 0,53 per le donne di 15-25 anni; un indice di preferenza di — 0,998 per le donne di 55-65 anni.

§ II. — Frequenza dei matrimoni.

13. Rapporti di frequenza generica. — 14. Rapporti di frequenza specifica, per il complesso dei maritabili; nelle varie classi di stato civile. — 15. Frequenza specifica secondo l'età e lo stato civile. — 16. Continuazione - Diminuzione della nuzialità in funzione dell'età. — 17. Tavole di nuzialità per il comune di Milano e per l'Italia. – Elaborazione dei dati. — 18. Continuazione - Esame delle tavole di nuzialità. — 19. Tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi. — 20. Probabilità assoluta e relativa all'età legale di sposarsi nelle successive età. — 21. Probabilità di contrarre matrimonio nel seguito dell'esistenza pei celibi di diverse età. - Età probabile all'atto del matrimonio. — 22. Indice complessivo della nuzialità tratto dalla tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile per i celibi.

13. Il rapporto tra il numero annuo dei matrimoni e il numero totale degli abitanti è, in generale, più basso nelle grandi città che nel resto delle circostanti regioni (1).

(1) Prima ed oltre che con le condizioni demografiche dell'Italia parve opportuno paragonare quelle delle grandi città, sempre che fu possibile, con le condizioni del complesso degli altri comuni di ogni singola regione.

Il solo confronto con l'Italia, date le notevolissime differenze esistenti tra le regioni, avrebbe lasciato nell'ombra le vere note distintive delle popolazioni cittadine. Sembra superfluo spiegare all'intelligenza del lettore perchè il confronto sia fatto per lo più col *resto* delle regioni e non col *complesso*: sulla media complessiva regionale influisce la presenza della città; e influisce tanto più quanto maggiore è il rapporto tra il numero degli abitanti la città e quello degli abitanti la regione. — Basti un esempio di tale influsso: matrimoni per 1000 abitanti (anni 1900-901), nel Lazio: compreso il comune di Roma, **6,59**; escluso, **6,85**. — Maggiori differenze naturalmente si trovano negli indici di frequenza specifica: matrimoni per 1000 maschi maritabili di oltre 18 anni e femmine maritabili di oltre 15 anni (1900-901), nel Lazio: compreso il comune di Roma, **43,2**; escluso, **49,8**.

I confronti furono limitati agli anni più prossimi ai censimenti per evitare qualsiasi valutazione della popolazione negli intervalli tra i medesimi: perchè se di un intero paese si può calcolare con notevole approssimazione il numero degli abitanti in epoche intermedie fra i censimenti, molto fallace è il calcolo per le città, sopratutto in periodi, come il presente, di forti movimenti migratorii, dei quali manca un'adeguata registrazione.

Frequenza dei matrimoni (1).

COMUNI	Matrimoni avvenuti nei comuni con oltre 100,000 abitanti, per 1,000				ANNI	Matrimoni avvenuti nelle regioni e in Italia, per 1,000				REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti)
	abitanti	maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni	maschi di oltre 18 anni esposti a contrarre matrimonio	femmine di oltre 15 anni esposte a contrarre matrimonio		abitanti	maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni	maschi di oltre 18 anni esposti a contrarre matrimonio	femmine di oltre 15 anni esposte a contrarre matrimonio	
	7,69	10,7	40	37	1871-72	8,14	13,8	66	54	
Torino	7,65	10,5	41	36	1881-82	7,57	11,9	60	48	Piemonte
	6,45	8,9	38	29	1900-01	7,40	11,8	59	46	
	7,74	10,9	43	36	1871-72	7,57	12,4	63	52	
Genova	6,74	9,4	37	31	1881-82	7,07	11,0	55	43	Liguria
	6,33	8,7	33	30	1900-01	6,59	10,3	47	40	
	8,24	10,8	39	36	1871-72	8,25	12,9	64	49	
Milano	7,84	10,8	43	40	1881-82	7,46	11,7	56	49	Lombardia
	7,41	10,4	47	37	1900-01	7,58	12,3	62	50	
	6,01	8,3	37	27	1871-72	7,30	11,8	60	52	
Venezia	6,16	8,4	36	27	1881-82	6,58	10,4	51	43	Veneto
	5,71	8,0	35	26	1900 01	7,27	12,0	63	49	
	5,83	8,1	33	28	1871-72	6,07	9,7	47	45	
Bologna	6,85	9,2	37	30	1881-82	6,89	10,5	48	44	Emilia
	6,17	8,6	38	28	1900-01	7,30	11,6	54	49	
	8,47	11,5	47	40	1871-72	6,63	10,7	50	48	
Firenze	7,86	10,6	46	36	1881-82	7,73	11,9	54	50	Toscana
	6,72	9,1	43	29	1900-01	7,32	11,7	57	51	
	3,91	5,2	16	22	1871-72	2,63	4,4	22	21	
Roma	7,63	10,1	32	41	1881-82	7,75	12,0	53	48	Lazio
	6,17	8,8	34	33	1900-01	6,85	11,2	52	48	
	7,82	10,6	45	37	1871-72	8,12	12,8	71	53	
Napoli	8,20	11,7	51	40	1881-82	9,06	13,7	76	56	Campania
	6,89	9,3	43	32	1900-01	7,27	11,7	74	49	
	9,16	14,2	67	50	1871-72	8,82	14,7	81	58	
Catania	8,45	12,9	63	50	1881-82	8,87	14,1	74	57	Sicilia
	6,95	10,9	56	45	1900-01	7,37	12,0	66	52	
	7,13	11,0	50	42	1871-72	..	..	..	..	
Messina	7,89	12,0	56	47	1881-82	..	..	..	..	
	6,43	10,1	52	42	1900-01	..	..	..	..	
	6,64	10,0	42	36	1871-72	7,55	12,1	60	50	
Palermo	7,18	11,0	50	40	1881-82	7,98	12,3	60	49	Italia (compresi i comuni con oltre 100,000 abitanti)
	6,60	10,4	51	39	1900-01	7,20	11,5	60	47	

(1) Il numero medio annuo dei matrimoni avvenuti negli anni 1871-72, 1881-82, 1900-901 fu riferito:
alla popolazione totale al 1° gennaio 1872, 1882, 1901;
alla popolazione adulta al 1° gennaio 1872 e 1882 e al 10 febbraio 1901;
ai celibi e vedovi di ciascun sesso esposti a contrarre matrimonio alla data di sei mesi anteriore a ciascun censimento.
Per il complesso dell'Italia e per il Lazio le notizie non si riferiscono al biennio 1871-72, ma al solo anno 1872.
Il numero degli esposti a contrarre matrimonio fu calcolato nel modo indicato al n. 7; soltanto non potè esservi compresa metà del numero dei morti entro l'anno, per mancanza di notizie in proposito. È certo però che da tale omissione non deriva nessuna importante alterazione nei reciproci rapporti degli indici di nuzialità.

Se talvolta, negli anni cui si riferiscono le cifre qui riportate, appare più alto, si tratta sempre di differenze minime o spiegate da condizioni eccezionali (per esempio, in Roma, nei primi anni dopo il 1870 il numero dei matrimoni, per quanto assolutamente scarso, fu relativamente maggiore che nel resto del Lazio, per effetto della più forte ripugnanza delle popolazioni rurali al matrimonio civile). Fu più elevato che nel resto delle corrispondenti regioni il numero dei matrimoni per 1000 abitanti: nel 1871-72 in Genova, Firenze, Roma e Catania; nel 1881-82 in Torino, Milano e Firenze; nel 1900-01 *in nessuna* delle grandi città. La media del regno fu superata da Torino, Genova, Milano, Firenze e Catania nel 1871-72; da Napoli e Catania nel 1881-82; e soltanto da Milano nel 1900-01.

È da avvertire che quand'anche la frequenza generica dei matrimoni appare più elevata nei comuni urbani, la nuzialità è inferiore alla media del paese e del resto delle regioni, se si tien conto della composizione per età delle popolazioni cittadine: *otto* matrimoni per 1000 abitanti, in Milano, dove 663 su 1000 abitanti hanno da 15 a 60 anni, denotano minore frequenza di nozze che *sette* in Italia, dove soltanto 572 su 1000 abitanti si trovano in quelle età. Difatti, la inferiorità appare più chiara ed evidente se si riferisce il numero dei matrimoni a quello degli individui atti *per età* a contrarre matrimonio (maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni). Solo nel 1871-72, in Firenze e in Roma, tale rapporto superò la media del resto della regione; e solo in Catania, nel 1871-72 e nel 1881-82 superò quella italiana.

14. Lo studio dei rapporti di frequenza specifica conferma i risultati del precedente esame; appunto per effetto della proprietà che hanno di mostrare maggiori del vero le differenze tra le varie popolazioni, essi valgono a porre più in risalto la caratteristica osservata. Le differenze tra le grandi città e il resto delle regioni appaiono assai più accentuate, a svantaggio delle prime.

Ma non abbiamo cercato, finora, di eliminare, o almeno di attenuare, l'influsso esercitato, nella formazione degli indici di nuzialità, dalla composizione per età e stato civile della popolazione atta al matrimonio. Per avere idea della frequenza delle nozze nei singoli gruppi, comincieremo col distinguere coloro che passano a nuove nozze, misurando separatamente la frequenza dei matrimoni tra i celibi e tra i vedovi di ciascun sesso.

Su 1000 esposti a contrarre matrimonio si sposano in un anno (media 1900-01):

COMUNI	CELIBI	VEDOVI	NUBILI	VEDOVE	REGIONI	CELIBI	VEDOVI	NUBILI	VEDOVE
Torino . . .	38,5	37,5	35,9	7,6	Piemonte .	61,7	31,1	58,2	6,2
Genova . . .	34,3	24,0	37,7	6,6	Liguria . .	45,6	27,1	49,7	5,4
Milano. . . .	47,6	39,5	48,8	9,9	Lombardia	66,9	29,8	63,7	7,9
Venezia . . .	37,2	23,9	33,8	5,3	Veneto . .	69,0	26,7	63,8	4,8
Bologna . . .	39,9	29,3	36,1	6,6	Emilia . .	60,2	22,2	62,6	6,0
Firenze . . .	44,8	32,0	37,5	7,3	Toscana. .	63,4	24,0	64,1	6,7
Roma . . .	34,9	27,4	40,8	10,2	Lazio . . .	46,3	25,4	53,5	8,5
Napoli. . . .	44,2	36,8	39,4	11,5	Campania.	69,1	51,4	58,2	12,9
Catania . . .	59,4	37,1	61,8	8,3					
Messina . . .	57,0	42,0	58,6	8,8	Sicilia. . .	64,1	59,8	67,0	11,1
Palermo . . .	53,6	35,0	51,7	6,2					
					Italia . . .	64,5	36,0	62,1	8,8

Tutte le grandi città hanno comune una caratteristica: la scarsa frequenza dei matrimoni tra i celibi; quasi tutte ne hanno comune anche un'altra: la relativamente elevata frequenza tra i vedovi. Si potrebbe dubitare che la seconda fosse una mera apparenza, derivante dalla composizione per età delle popolazioni urbane; vedremo tra breve come il dubbio sia infondato. Ma intanto possiamo affermare che in generale in esse è minore che nel resto del paese la differenza tra la nuzialità complessiva dei celibi e quella dei vedovi.

15. Le precedenti osservazioni ricevono chiarimento e conferma dallo studio della nuzialità secondo l'età e lo stato civile nella popolazione del comune di Milano in confronto con quella del resto della Lombardia e con la popolazione italiana.

Frequenza dei matrimoni secondo il sesso, l'età e lo stato civile degli sposi.

Maschi (1).

ETÀ	DI 1000 ESPOSTI A CONTRARRE MATRIMONIO SI SPOSANO IN UN ANNO							
	Celibi				Vedovi			
	Italia 1881-82	Italia 1900-01	Lombardia (escluso Milano) 1900-01	Milano 1899-1902	Italia 1881-82	Italia 1900-01	Lombardia (escluso Milano) 1900-01	Milano 1899-1902
18-20	4,8	6,8	1,2	*3,6*	26,8	10,0	40,8	—
20-25 . . .	54,8	61,7	76,3	*38,9*	213,2	134,2	186,7	*85,5*
25-30	135,8	146,4	183,6	*109,9*	274,6	249,7	303,4	*220,9*
30-35	113,5	105,8	107,8	*79,9*	244,8	218,9	230,7	*195,6*
35-40	73,8	65,3	56,0	*56,9*	197,1	166,8	161,3	*150,0*
40-45	38,8	41,3	28,4	*38,8*	119,1	103,5	80,6	*85,6*
45-50	24,8	27,9	15,4	*20,1*	82,8	63,2	39,6	*59,8*
50-55	11,6	17,6	7,3	*13,6*	42,7	38,4	19,0	*39,1*
55-60	7,6	11,3	4,8	*7,4*	31,5	25,1	13,4	*19,1*
60-65 . . .	3,4	5,9	2,1	*6,3*	15,4	15,3	6,7	*11,0*
65-70	1,8	3,5	0,5	*5,2*	10,0	9,2	4,4	*7,5*
Da **70** in su. .	0,8	1,3	0,2	*0,9*	2,8	2,8	1,0	*1,6*
Da **18** in su. .	**62,7**	**64,4**	**70,4**	**48,5**	**46,7**	**36,0**	**28,8**	**40,2**

(1) I dati si riferiscono alla popolazione presente, per l'Italia e la Lombardia (escluso Milano); per il comune di Milano alla popolazione legale. Parve opportuno calcolare gli indici di nuzialità anche per gli anni 1881-82 per l'Italia, perchè lo studio delle combinazioni degli sposi secondo l'età (v. n. 29) e secondo l'età e lo stato civile (v. Appendice *B* al presente capitolo) fu eseguito sui dati relativi a quegli anni.

Femmine (1).

ETÀ	Di 1000 esposte a contrarre matrimonio si sposano in un anno							
	Nubili				Vedove			
	Italia 1881-82	Italia 1900-01	Lombardia (escluso Milano) 1900-01	Milano 1899-1902	Italia 1881-82	Italia 1900-01	Lombardia (escluso Milano) 1900-01	Milano 1999-1902
15-20	30,3	29,6	26,9	*23,5*	90,6	29,0	33,4	—
20-25	124,2	133,3	174,4	*102,2*	122,8	87,0	143,5	*117,6*
25-30	131,5	116,0	111,3	*83,2*	115,1	87,0	111,7	*98,0*
30-35	78,8	64,4	49,4	*52,0*	72,0	55,9	62,8	*63,4*
35-40	47,8	40,5	26,9	*32,4*	50,8	35,3	36,1	*37,6*
40-45	22,7	27,2	14,4	*17,8*	22,9	20,7	17,7	*23,5*
45-50	13,3	16,9	6,4	*11,8*	16,6	13,5	9,9	*14,3*
50-55	4.9	9,8	2,8	*6,9*	6,3	7,9	4,7	*5,9*
55-60	2,7	5,4	1,3	*2,8*	4,9	4,6	2,6	*3,0*
60-65	1,0	2,0	0,3	*1,8*	1,8	2,6	1,6	*0,9*
65-70	0,5	0,7	0,2	*0,5*	1,1	1,4	0,6	*0,5*
Da **70** in su . .	0,2	0,3	—	*0,5*	0,2	0,3	0,1	*0,2*
Da **15** in su. .	**64,5**	**62,1**	**66,1**	**49,6**	**12,1**	**8,8**	**7,6**	**10,3**

(1) V. nota al prospetto precedente.

Chi non conoscesse le enormi differenze esistenti tra le popolazioni delle grandi città e il resto della popolazione italiana nella composizione per età e stato civile, resterebbe stupito dell'antitesi tra l'indice di frequenza generica dei matrimoni e quelli di frequenza specifica secondo l'età e lo stato civile: il primo, negli anni 1899-1902 cui si riferiscono, per il comune di Milano, le precedenti tavole, *superò* la media italiana degli anni 1900-1901 (comune di Milano 7,34; Italia 7,20 matrimoni per 1000 abitanti); i secondi, in quasi tutte le età, furono *inferiori*, spesso di molto, alla media del paese.

La frequenza dei matrimoni tra i celibi e tra le nubili presenta evidenti caratteristiche nella popolazione della grande città lombarda:

a) È scarsissima tra i giovani (celibi fino a 35 e nubili fino a 30 anni). La probabilità di sposarsi entro un anno per un celibe

in età 20-25 è in Milano di 0,0389; nel resto della Lombardia di 0,0763 (cioè press'a poco doppia); in Italia di 0,0617 (cioè superiore di oltre metà). Meno notevole è l'inferiorità della popolazione milanese per la nuzialità delle nubili in età di 15-20 anni, ma quasi ugualmente accentuata per le nubili in età da 20 a 25. Nelle successive età, le probabilità di matrimonio calcolate per Milano vanno accostandosi a quelle calcolate e per il resto della Lombardia e per l'Italia.

b) Nelle età mature e avanzate è maggiore in Milano che nel resto della Lombardia, e non molto inferiore alla media italiana. Per un celibe in età di 35-40 anni la probabilità di sposarsi entro un anno è di 0,0569 in Milano; di 0,0560 nel resto della Lombardia; di 0,0653 in Italia; per una nubile in età di 30-35 è di 0,0520 in Milano, 0,0494 nel resto della Lombardia, di 0,0644 in Italia (1).

La frequenza dei matrimoni tra i vedovi presenta caratteristiche in parte diverse da quelle testè accennate:

a) Nelle età giovanili, è bensì bassa in Milano relativamente al resto della Lombardia, ma non tanto come per i celibi e per le nubili; anzi la frequenza dei matrimoni tra le vedove giovani (fino a 30 anni) è più elevata che in Italia.

b) Nelle età mature ed avanzate la nuzialità dei vedovi maschi in Milano si accosta alla media italiana e supera la media del resto della Lombardia; la nuzialità delle vedove, mantenendosi superiore alla media italiana in tutti i gruppi di età da 30 a 50 anni, supera anche la media del resto della Lombardia nelle età fra 30 e 60. Oltre i 50 e (rispettivamente) oltre i 60 anni di età, essa è inferiore all'una e all'altra media.

La nuzialità dei vedovi maschi è superiore, nelle popolazioni studiate, a quella dei celibi; la superiorità è spesso più accentuata in Milano che nel resto della Lombardia e in Italia. La nuzialità

(1) Il calcolo della probabilità di matrimonio per gruppi quinquennali di età pone in luce un importante fatto che sfugge a chi si fermi allo studio degli indici di nuzialità calcolati senza distinzione di età. Mentre questi indici per l'Italia rimasero press'a poco immutati dal 1881-1882 al 1900-1901 (si sposarono in un anno per 1000 esposti a contrarre matrimonio: 62,7 celibi e 64,5 nubili nel 1881-1882; 64,4 celibi e 62,1 nubili nel 1900-1901), avvenne invece una non trascurabile variazione nell'andamento della curva della nuzialità: aumentò la probabilità di matrimonio nelle età giovanili e in quelle più avanzate; diminuì notevolmente nelle età medie. Non è qui luogo di cercare le cause della variazione, tanto più che sembra a tale intento necessario uno studio della nuzialità per regioni: basti averla accennata alla attenzione degli studiosi. Neppure dall'età media degli sposi si poteva trarre indizio dell'avvenuta variazione: ciò valga a confermare la necessità di procedere a minuta analisi dei fenomeni demografici per chi voglia farli oggetto di indagine seria e fruttuosa.

delle vedove nelle età giovanili e in quelle mature è superiore alla nuzialità delle nubili, in Milano e nel resto della Lombardia; la superiorità è più notevole nella popolazione milanese per quanto riguarda le età giovanili. In Italia, al contrario, la nuzialità delle vedove è inferiore a quella delle nubili in tutte le età, escluse quelle oltre 60 anni (1).

16. Per trarre maggior profitto dai dati delle due precedenti tavole, parve utile sottoporre una parte di essi ad ulteriore elaborazione, il metodo e i risultati della quale saranno brevemente esposti. Fu presa in esame soltanto una parte del ramo discendente delle curve della nuzialità tracciate secondo le probabilità di matrimonio per gruppi quinquennali di età, per le singole classi di stato civile. Rappresentando in diagramma a scala logaritmica (semplice) le suddette curve (2), il ramo discendente di ciascuna di esse è costituito da una linea più o meno approssimativamente retta. Per facilitare lo studio di quella parte della curva, tentai sostituirvi mediante interpolazione eseguita sui logaritmi col metodo dei minimi quadrati, una retta inclinata sull'asse delle ascisse. Gli scostamenti delle serie così calcolate dalle serie osservate risultarono spesso minimi, talvolta addirittura trascurabili. Non potendo, per economia di spazio, riportare tutti i calcoli eseguiti, mi limito a quelli relativi ai celibi e ai vedovi (maschi) per l'Italia (1900-1901).

---

(1) La frequenza dei matrimoni tra i vedovi e tra le vedove in Italia è diminuita di circa un quarto dal 1881-1882 al 1900-1901. Alla diminuzione generale corrispondono diminuzioni in tutti i gruppi di età (escluso forse taluno dei più avanzati), sopratutto però nei gruppi giovani.

(2) V. Benini, *Principii di statistica metodologica*, pag. 144.

ETÀ	Celibi						Vedovi					
	Osservazione (1)		Calcolo		Differenze tra il calcolo e l'osservazione		Osservazione (1)		Calcolo		Differenze tra il calcolo e l'osservazione	
	y	log. y	log. y	y	nei log. y	negli y	y	log. y	log. y	y	nei log. y	negli y
35-40 . . .	653	2, 815	2, 846	701	+ 0, 031	+ 48	1,668	3, 222	3, 220	1,660	— 0. 002	— 8
40-45. . . .	413	2, 616	2, 635	432	+ 0, 019	+ 19	1,035	3, 015	3, 012	1,028	— 0, 003	— 7
45-50. . . .	279	2, 446	2, 424	265	— 0, 022	— 14	632	2, 801	2, 804	637	+ 0, 003	+ 5
50-55. . . .	176	2, 246	2, 213	163	-- 0, 033	— 13	384	2, 584	2, 596	394	+ 0. 012	+ 10
55-60 . . .	113	2, 053	2, 002	100	— 0, 051	— 13	251	2, 400	2, 388	244	— 0, 012	— 7
60-65. . . .	59	1, 771	1, 791	62	+ 0, 020	+ 3	153	2, 185	2, 180	152	— 0, 005	— 1
65-70. . . .	35	1, 544	1, 580	38	+ 0, 036	+ 3	92	1, 964	1, 972	94	+ 0, 008	+ 2

$\log. y = 2,218 - 0,211\ \psi_1$ $\qquad\qquad$ $\log. y = 2.596 - 0,208\ \psi_1$

(1) Le probabilità di matrimonio vennero moltiplicate per 1000, per comodità di scrittura e di calcolo.

I risultati delle interpolazioni eseguite (1) sono riassunti nelle equazioni che seguono:

Italia (1881-82)	*Celibi*	$\log. y = 2,083 - 0,267\ \psi_1$;	*Nubili*	$\log. y = 2,025 - 0,316\ \psi_1$
	Vedovi	$\log. y = 2,658 - 0,217\ \psi_1$;	*Vedove*	$\log. y = 2,127 - 0,264\ \psi_1$
Italia (1900-01)	*Celibi*	$\log. y = 2,213 - 0,211\ \psi_1$;	*Nubili*	$\log. y = 2,158 - 0,240\ \psi_1$
	Vedovi	$\log. y = 2,596 - 0,206\ \psi_1$;	*Vedove*	$\log. y = 2,102 - 0,221\ \psi_1$
Lombardia (1900-01) (escluso Milano)	*Celibi*	$\log. y = 1,851 - 0,318\ \psi_1$;	*Nubili*	$\log. y = 1,732 - 0,357\ \psi_1$
	Vedovi	$\log. y = 2,370 - 0,262\ \psi_1$;	*Vedove*	$\log. y = 1,984 - 0,273\ \psi_1$
Milano (1899-1902)	*Celibi*	$\log\ y = 2,166 - 0,221\ \psi_1$;	*Nubili*	$\log. y = 2,018 - 0,247\ \psi_1$
	Vedovi	$\log. y = 2,525 - 0,183\ \psi_1$;	*Vedove*	$\log. y = 2,015 - 0,298\ \psi_1$

Senza procedere più oltre nell'interpolazione e senza calcolare gli scostamenti quadratici medii, nè gli indici di precisione, è facile vedere dai due esempi sopra riportati come le serie calcolate si accostino singolarmente a quelle osservate. Sebbene per taluna delle classi gli scostamenti siano alquanto maggiori (2), tuttavia si raggiunge in tutti i casi una notevole approssimazione, tale da autorizzare l'asserzione che le probabilità di matrimonio da 35 a 70 anni per i celibi e da 30 a 65 per le nubili variano quasi esclusivamente per effetto di un unico fattore, il quale agisce in tal guisa che, senza l'influsso perturbatore di altri, le farebbe variare secondo curve logaritmiche. Non riesce molto arduo indovinare quale sia questo principale fattore — l'età —; nè occorrevano tabelle di dati statistici e procedimenti algebrici di elaborazione per scoprirne l'influsso predominante. Ma l'utilità dell'interpolazione consiste non tanto nel porre in luce le cause di variazione, quanto nel permettere la misura del loro influsso, e nell'agevolare, quindi, i confronti. A tale intento non riesce superflua la elaborazione eseguita. Infatti, dal paragone dei coefficienti di ψ_1 nelle precedenti equazioni, cioè dei coefficienti angolari delle rette interpolate, si rileva:

1° che il coefficiente di ψ_1 è, in tutte le popolazioni osservate, più elevato per le nubili che per i celibi, e più per le vedove che per i vedovi. Ciò significa che la diminuzione della probabilità di matrimonio dal 30° al 65° anno per le femmine è più rapida di quella del 35° al 70° anno per i maschi;

---

(1) Per i maschi, sulle probabilità di matrimonio da 35 a 70; per le femmine, da 30 a 65 anni.

(2) In parte i maggiori scostamenti sono da attribuire a inesattezza dei dati dell'osservazione (errori nelle dichiarazioni di età dei censiti, sopratutto per l'Italia, 1881-82).

2° che il coefficiente di ψ_1 è più elevato per i celibi che per i vedovi e più per le nubili (tranne in Milano) che per le vedove. Ciò significa che la diminuzione della probabilità di matrimonio nei limiti di età anzidetti è più rapida tra i celibi che tra i vedovi e più tra le nubili che tra le vedove. L'eccezione della popolazione milanese, dove la nuzialità decresce più rapidamente tra le vedove, non è priva d'importanza, come vedremo in seguito;

3° che i coefficienti di ψ_1 per i celibi e per le nubili, nelle singole popolazioni, sembra stiano tra loro in rapporto diretto. Analoga concordanza non è da notare per i vedovi; anzi il più elevato coefficiente di ψ_1 per le vedove si trova appunto in Milano, dove si trova il minimo per i vedovi. Vi sarebbe dunque corrispondenza nel decrescere della probabilità di matrimonio con l'età tra i celibi e tra le nubili, non corrispondenza tra i vedovi e tra le vedove.

17. Proseguendo nell'esame dei dati statistici offerti da pubblicazioni governative e municipali, mi sembrò possibile la compilazione di tavole di nuzialità, limitatamente alle prime nozze, tanto per l'Italia che per il comune di Milano. Spero che sia approvata l'idea del lavoro; non mi lusingo che meriti lode l'esecuzione di esso, nè credo fosse facile meritarla, date le varie difficoltà d'indole tecnica da superare. Ma confido che la pubblicazione di queste tavole potrà indurre gli uffici statistici di taluna delle nostre grandi città a procedere con maggiore larghezza di mezzi e con più profonda competenza tecnica ad analogo lavoro.

A calcolare le probabilità di matrimonio per singoli anni di età, secondo la formola già indicata (n. 8), occorrevano i seguenti dati:

Graduazione per singoli anni di età degli sposi in un dato anno;

Graduazione per singoli anni di età degli esposti a contrarre matrimonio al principio dell'anno dato (occorreva quindi conoscere la graduazione per singoli anni di età dei viventi, degli sposi e dei morti).

Degli sposi era nota la graduazione per gruppi quinquennali di età. Per l'Italia occorreva tener conto anche degli sposi di età ignota, il cui numero, trascurabile in confronto a quello complessivo degli sposi, deve avere importanza assai maggiore relativamente alle classi cui essi appartengono in prevalenza; è probabile infatti che siano quasi tutti di età matura o avanzata, che appartengano cioè ai gruppi di età meno numerosi. Mancava però qualsiasi indizio a guida nella distribuzione di essi tra i vari gruppi di età, se si prescinde dall'articolo 79 del codice civile, il quale dispone che gli sposi devono presentare all'ufficio dello stato civile del comune in cui intendono celebrare il loro matrimonio, insieme con altri documenti, *gli estratti dei loro atti di nascita.*

Sembrò opportuno quindi distribuirli soltanto tra le classi di età superiori a 30 anni (riferendosi i dati ai matrimoni avvenuti negli

anni 1899-1902; ed essendo stato il codice civile applicato in tutta Italia solo dal febbraio 1871); e la distribuzione fu fatta, seguendo un criterio puramente empirico: supponendo cioè che il rapporto degli sposi di età ignota a quelli di età nota crescesse, da quinquennio a quinquennio di età, in progressione aritmetica, da $\frac{1}{x}$ per le età 30-35 a $\frac{9}{x}$ per le età 70-75.

Completata così la graduazione per gruppi quinquennali di età, questi furono scissi in gruppi annuali, mediante interpolazione parabolica secondo la formola

$$y = ax^2 + bx + y$$

supponendosi che *per brevi tratti* una curva parabolica di secondo grado rappresentasse con sufficiente approssimazione la curva corrispondente alla seriazione degli sposi (1). Per le età più avanzate (oltre 60 anni) fu talvolta impiegata l'interpolazione lineare.

Secondo la stessa formola fu eseguita la scissione in classi annuali dei gruppi quinquennali di età dei viventi. Ma prima di procedere alla scissione, parve indispensabile:

a) riportare al 1° gennaio 1901 la classificazione per anni di nascita, onde coincidesse con la graduazione per anni di età. I coefficienti di riduzione al 1° gennaio 1901 calcolati dalla Direzione generale della statistica, per l'Italia e per la provincia di Milano (*Censimento del 10 gennaio 1901*, vol. V), furono applicati, rispettivamente, ai celibi censiti in Italia e in Milano. In tal modo però si conoscevano soltanto le variazioni dal 1° gennaio al 9 febbraio 1901 dovute a morti e a nascite; quelle derivanti da matrimoni furono calcolate in base all'ipotesi che il numero dei matrimoni avvenuti dal 1° gennaio al 9 febbraio 1901 fosse eguale al numero (noto) dei matrimoni avvenuti in gennaio aumentato di $\frac{9}{28}$ del numero dei matrimoni avvenuti in febbraio; e che la distribuzione per gruppi di età degli sposi corrispondesse a quella osservata nel complesso dell'anno 1901. Delle variazioni per movimenti migratorii avvenute nel periodo 1° gennaio-9 febbraio 1901, non fu possibile

(1) L'artifizio comunemente usato di prendere la media di due o tre interpolazioni come risultato probabilmente più vicino al vero non apparve qui idoneo; furono invece impiegati altri artifizi, come quello di scindere in classi annuali taluna classe quinquennale di età facendo concorrere nella interpolazione le due classi *annuali* contigue, previamente calcolate, invece che le due classi *quinquennali* contigue; e altri analoghi.

tener conto; del resto esse non hanno certamente alterato in modo sensibile i reciproci rapporti dei vari gruppi di età;

b) correggere, dove era necessario, la classificazione per anni di nascita risultante dal censimento del 1901. Tale classificazione si presenta infetta da evidentissimi errori. In Italia si osserva un irregolare ingrossamento dei gruppi quinquennali comprendenti le date (e le età) rotonde. Per quanto molto meno accentuata che nei precedenti censimenti (1), tale irregolarità poneva ostacolo alla retta scomposizione in classi annuali, onde cercai di eliminarla riunendo i 6 gruppi quinquennali corrispondenti alle età tra 45 a 75 anni (2) in tre gruppi decennali, i quali poi mediante interpolazione parabolica furono scissi in gruppi quinquennali. Le differenze tra questi ultimi e quelli rilevati dal censimento sono relativamente piccole, tali però da confermare l'esistenza dell'errore e da farlo supporre sufficientemente rettificato.

Per il comune di Milano, disponendo della classificazione per singoli anni di nascita volli tentare di eliminare l'influsso degli errori mediante un diverso aggruppamento. A tale intento formai i gruppi quinquennali in modo tale che la data rotonda occupasse il posto medio del gruppo (per es. riunii in un gruppo i nati negli anni 1832, 1831, **1830**, 1829, 1828 – età corrispondenti 68-69, 69-70, **70-71**, 71-72, 72-73). Tale aggruppamento fu adottato per le età superiori a 23 anni; per quelle inferiori furono impiegati i risultati greggi del censimento (riportandoli, s'intende, al 1° gennaio). Le irregolarità derivanti da simpatia per i numeri rotondi (o terminanti in 5) apparvero così eliminate, o almeno notevolmente attenuate; occorsero talune interpolazioni e perequazioni per rettificare irregolarità derivanti da cause speciali (simpatia per date memorabili, ecc.) (3).

Eseguite tali operazioni preliminari, procedetti alla scissione dei gruppi quinquennali di età in gruppi annuali.

Restava la graduazione per età dei morti. Per il comune di Milano essa era nota per anni di età e per classi di stato civile; ma i dati greggi non potevano servire allo scopo prefisso perchè viziati da errori nelle dichiarazioni di età, in misura anche maggiore di

(1) Gli indici di nuzialità calcolati per gruppi quinquennali di età per l'Italia, in base ai risultati del censimento 1882 portano molto evidenti traccie di tale irregolarità (v. n. 15).

(2) Nelle età inferiori a 45 anni, gli errori sono meno gravi. Non occorse continuare il calcolo per le età più avanzate, dovendo la tavola di nuzialità giungere solo al 70° anno. Volendo continuarlo, la formola qui impiegata non sarebbe forse la più consigliabile.

(3) Agli errori nelle dichiarazioni dell'età o dell'anno di nascita è meno fuggevolmente accennato in appendice al capitolo relativo alla composizione per età delle popolazioni urbane.

quelli relativi ai viventi (1). Furono perciò raggruppati per quinquennii di età nel modo dianzi spiegato per i viventi in Milano; poi i gruppi quinquennali vennero scissi in gruppi annuali.

Per l'Italia era nota soltanto la graduazione per gruppi decennali di età dei morti nelle varie classi di stato civile. Distribuiti tra queste, proporzionalmente al numero dei morti di stato civile noto, i morti di stato civile ignoto (ma di età nota), i gruppi formati furono scissi mediante interpolazione in gruppi quinquennali, e questi in gruppi annuali di età.

Così preparati i dati occorrenti, procedetti al calcolo delle tavole di nuzialità. Essendo la probabilità di matrimonio sempre espressa da numeri molto inferiori all'unità, mi parve opportuno, come nelle precedenti tavole, scrivere anche in queste invece della probabilità di matrimonio il numero probabile degli sposi entro un anno per 1000 esposti a contrarre matrimonio. Tale numero è uguale alla probabilità suddetta moltiplicata per 1000.

Sui numeri esprimenti la probabilità di matrimonio, ad attenuare talune irregolarità derivanti da non perfetta corrispondenza allo scopo della formola di interpolazione adoperata per la scissione degli sposi in gruppi annuali di età, eseguii una perequazione (i cui risultati sono raccolti nell'ultima colonna della tavola) sostituendo a ciascun numero b la media aritmetica b' tra esso e la semisomma dei due numeri immediatamente prossimi a e c, riferentisi alle età immediatamente superiore e inferiore a quella cui si riferisce b.

$$b' = \frac{a + 2b + c}{4}$$

Nell'eseguire la perequazione per l'anno di età successivo all'età legale, si suppose che la probabilità di matrimonio a nell'anno di età anteriore non fosse eguale a zero, bensì che $a : b = b : c$. Analogamente fu eseguito il calcolo della probabilità perequata per l'età 69-70 (2).

(1) Vedansi notizie ed esempi in appendice al Cap. III.

(2) Le seguenti tavole possono essere confrontate con quelle relative alla città di Berlino (*Statistisches Jahrbuch*, 1902) e con quelle per la Svezia (*Statistik Tidskrift*, 1907, n. 2).

Italia. — Tavola di nuzialità. — Maschi.

ETÀ $x, x+1$	CELIBI viventi il 1° gennaio 1901	CELIBI sposi (media 1899-1902)	SPOSI entro un anno per 1000 esposti a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	CELIBI viventi il 1° gennaio 1901	CELIBI sposi (media 1899-1902)	SPOSI entro un anno per 1000 esposti a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900	
			Calcolo diretto	Perequazione				Calcolo diretto	Perequazione
18-19	282,002	1,176	*4,15*	*4,89*	**44-45**	21,641	762	*34,94*	*34,57*
19-20	272,440	2,593	*9,44*	*10,56*	**45-46**	19,858	671	*32,96*	*32,52*
20-21	260,492	5,070	*19,22*	*20,53*	**46-47**	19,416	593	*29,83*	*29,92*
21-22	246,157	8,608	*34,25*	*35,87*	**47-48**	18,966	525	*27,07*	*27,13*
22-23	229,436	13,206	*55,75*	*57,81*	**48-49**	18,510	464	*24,51*	*24,64*
23-24	210,328	18,865	*85,54*	*88,31*	**49-50**	18,047	413	*22,42*	*22,52*
24-25	188,833	25,583	*126,42*	*119,05*	**50-51**	17,576	371	*20,68*	*20,69*
25-26	154,546	22,974	*137,85*	*136,63*	**51-52**	17,099	331	*18,97*	*18,99*
26-27	125,677	19,647	*144,43*	*144,08*	**52-53**	16,614	294	*17,35*	*17,39*
27-28	102,226	16,606	*149,62*	*148,76*	**53-54**	16,122	261	*15,87*	*15,91*
28-29	84,193	13,852	*151,36*	*149,75*	**54-55**	15,623	232	*14,55*	*14,58*
29-30	71,578	11,386	*146,67*	*142,48*	**55-56**	15,117	206	*13,35*	*13,33*
30-31	64,381	8,643	*125,21*	*127,63*	**56-57**	14,605	180	*12,05*	*12,09*
31-32	58,696	7,094	*113,44*	*113,53*	**57-58**	14,085	157	*10,92*	*10,91*
32-33	53,436	5,772	*102,01*	*102,21*	**58-59**	13,558	135	*9,75*	*9,79*
33-34	48,601	4,675	*91,36*	*91,73*	**59-60**	13,024	116	*8,72*	*8,72*
34-35	44,192	3,806	*82,19*	*82,76*	**60-61**	12,482	98	*7,68*	*7,70*
35-36	40,209	3,162	*75,29*	*75,48*	**61-62**	11,934	82	*6,71*	*6,73*
36-37	36,651	2,640	*69,16*	*69,20*	**62-63**	11,379	68	*5,83*	*5,86*
37-38	33,519	2,199	*63,17*	*63,27*	**63-64**	10,817	56	*5,05*	*5,08*
38-39	30,813	1,838	*57,58*	*57,79*	**64-65**	10,248	46	*4,37*	*4,43*
39-40	28,532	1,558	*52,83*	*52,82*	**65-66**	9,671	39	*3,92*	*3,93*
40-41	27,424	1,359	*48,05*	*48,13*	**66-67**	9,088	33	*3,52*	*3,54*
41-42	26,181	1,174	*43,57*	*43,71*	**67-68**	8,497	28	*3,19*	*3,21*
42-43	24,803	1,013	*39,77*	*39,94*	**68-69**	7,899	24	*2,93*	*2,92*
43-44	23,290	876	*36,65*	*36,85*	**69-70**	7,295	20	*2,63*	*2,64*

Comune di Milano. – Tavola di nuzialità. – Maschi.

ETÀ $x, x+1$	CELIBI viventi il 1° gennaio 1901	CELIBI sposi (media 1899-1902)	SPOSI entro un anno per 1000 esposti a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	CELIBI viventi il 1° gennaio 1901	CELIBI sposi (media 1899-1902)	SPOSI entro un anno per 1000 esposti a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900	
			Calcolo diretto	Perequazione				Calcolo diretto	Perequazione
18-19	4,723	12	2,53	2,79	44-45	466	13,7	28,66	28,17
19-20	4,993	24	4,78	5,74	45-46	447	10,0	21,88	23,32
20-21	5,104	56	10,87	10,65	46-47	427	9,1	20,87	20,86
21-22	6,642	108	16,08	18,38	47-48	405	8,2	19,81	19,78
22-23	5,832	181	30,47	33,36	48-49	383	7,3	18,62	18,55
23-24	4,689	273	56,42	60,28	49-50	365	6,4	17,16	17,39
24-25	3,740	386	97,82	90,30	50-51	347	5,9	16,62	16,30
25-26	2,985	346	109,15	108,49	51-52	330	5,0	14,79	14,82
26-27	2,425	305	117,85	116,31	52-53	314	4,2	13,08	13,29
27-28	2,058	264	120,49	117,36	53-54	296	3,7	12,21	12,15
28-29	1,886	222	110,61	111,17	54-55	281	3,2	11,11	10,81
29-30	1,650	180	102,97	101,82	55-56	266	2,4	8,79	9,12
30-31	1,444	138	90,73	92,25	56-57	251	2,0	7,78	7,84
31-32	1,273	113	84,58	84,51	57-58	236	1,7	7,02	7,10
32-33	1,137	93	78,15	78,08	58-59	222	1,5	6,58	6,67
33-34	1,033	77	71,43	71,85	59-60	209	1,4	6,51	6,52
34-35	955	66	66,40	66,91	60-61	195	1,32	6,47	6,46
35-36	881	58	63,39	63,11	61-62	183	1,21	6,40	6,37
36-37	812	50	59,38	59,41	62-63	171	1,10	6,21	6,23
37-38	749	43	55,48	55,51	63-64	156	0,99	6,11	6,09
38-39	693	37	51,68	51,81	64-65	143	0,88	5,91	5,88
39-40	640	32	48,41	48,36	65-66	132	0,77	5,58	5,57
40-41	594	27,5	44,93	45,03	66-67	121	0,66	5,20	5,18
41-42	552	23,8	41,83	41,64	67-68	111	0,55	4,74	4,71
42-43	517	20,2	37,97	37,81	68-69	101	0,44	4,15	4,12
43-44	489	16,8	33,47	33,39	69-70	91	0,33	3,41	3,47

Italia. — Tavola di nuzialità. — Femmine.

ETÀ $x, x+1$	NUBILI viventi il 1° gennaio 1901	NUBILI spose (media 1899-1902)	SPOSE entro un anno per 1000 esposte a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	NUBILI viventi il 1° gennaio 1901	NUBILI spose (media 1899-1902)	SPOSE entro un anno per 1000 esposte a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900	
			Calcolo diretto	Perequazione				Calcolo diretto	Perequazione
15-16	317,763	1,906	5,97	6,86	43-44	22,087	559	24,85	24,92
16-17	311,129	3,986	12,70	13,95	44-45	20,867	488	22,97	23,02
17-18	297,139	7,366	24,42	25,92	45-46	19,518	423	21,30	21,17
18-19	279,108	12,045	42,13	44,95	46-47	19,265	374	19,10	19,17
19-20	243,663	18,023	71,12	70,40	47-48	18,994	331	17,16	17,21
20-21	211,153	21,650	97,24	96,84	48-49	18,707	293	15,43	15,50
21-22	181,580	23,619	121,75	120,91	49-50	18,404	261	13,98	14,01
22-23	154,944	23,928	142,88	141,35	50-51	18,083	234	12,76	12,74
23-24	131,243	22,578	157,87	155,19	51-52	17,746	206	11,45	11,47
24-25	110,479	19,568	162,15	157,63	52-53	17,392	180	10,21	10,23
25-26	92,652	14,900	148,38	146,07	53-54	17,021	156	9,05	9,05
26-27	77,760	10,450	125,47	125,95	54-55	16,634	133	7,89	7,93
27-28	65,806	7,285	104,51	105,54	55-56	16,229	113	6,87	6,91
28-29	56,787	5,228	87,68	89,36	56-57	15,809	96	5,99	6,00
29-30	50,705	4,107	77,55	78,80	57-58	15,371	80	5,13	5,15
30-31	45,584	3,439	72,43	72,61	58-59	14,917	66	4,36	4,38
31-32	42,451	3,002	68,04	67,98	59-60	14,446	54	3,68	3,69
32-33	39,545	2,601	63,43	63,40	60-61	13,958	43,2	3,05	3,06
33-34	36,866	2,238	58,68	58,63	61-62	13,453	33,6	2,46	2,48
34-35	34,415	1,908	53,72	53,52	62-63	12,931	25,6	1,95	1,97
35-36	32,378	1,598	47,95	48,13	63-64	12,393	18,9	1,50	1,51
36-37	30,395	1,339	42,90	43,09	64-65	11,838	13,1	1,09	1,17
37-38	28,620	1,132	38,60	38,82	65-66	11,266	11,4	0,98	0,99
38-39	27,052	974	35,19	35,51	66-67	10,678	9,8	0,90	0,89
39-40	25,690	868	33,05	33,29	67-68	10,072	8,2	0,79	0,79
40-41	24,983	813	31,85	31,51	68-69	9,451	6,6	0,68	0,68
41-42	24,146	722	29,30	29,36	69-70	8,812	5,0	0,55	0,56
42-43	23,180	638	27,00	27,04					

Comune di Milano. – Tavola di nuzialità. — Femmine.

ETÀ $x, x+1$	NUBILI viventi il 1° gennaio 1901	NUBILI spose (media 1899-1902)	SPOSE entro un anno per 1000 esposte a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	NUBILI viventi il 1° gennaio 1901	NUBILI spose (media 1899-1902)	SPOSE entro un anno per 1000 esposte a contrarre matrimonio in età x il 1° luglio 1900	
			Calcolo diretto	Perequazione				Calcolo diretto	Perequazione
15-16	4,365	4	*0,91*	*1,00*	**43-44**	500	8,3	*16,37*	*16,29*
16-17	4,619	8	*1,72*	*4,31*	**44-45**	472	7,1	*14,85*	*14,80*
17-18	4,527	59	*12,90*	*15,27*	**45-46**	451	6,0	*13,13*	*13,38*
18-19	4,581	157	*33,55*	*37,03*	**46-47**	439	5,5	*12,39*	*12,35*
19-20	4,266	302	*68,11*	*63,86*	**47-48**	431	5,0	*11,47*	*11,45*
20-21	3,794	341	*85,66*	*84,86*	**48-49**	425	4,5	*10,47*	*10,48*
21-22	3,378	357	*100,00*	*98,17*	**49-50**	415	4,0	*9,52*	*9,57*
22-23	3,091	351	*107,01*	*106,26*	**50-51**	405	3,6	*8,78*	*8,78*
23-24	2,721	321	*111,00*	*108,87*	**51-52**	394	3,2	*8,02*	*7,95*
24-25	2,383	269	*106,45*	*104,51*	**52-53**	384	2,7	*6,96*	*6,92*
25-26	2,075	206	*94,24*	*94,95*	**53-54**	380	2,2	*5,73*	*5,81*
26-27	1,798	160	*84,88*	*85,27*	**54-55**	371	1,8	*4,80*	*4,71*
27-28	1,553	125	*77,07*	*77,68*	**55-56**	359	1,27	*3,50*	*3,71*
28-29	1,339	100	*71,68*	*71,45*	**56-57**	342	1,05	*3,03*	*3,06*
29-30	1,238	84	*65,37*	*65,40*	**57-58**	321	0,87	*2,68*	*2,70*
30-31	1,144	70	*59,17*	*59,89*	**58-59**	297	0,72	*2,39*	*2,37*
31-32	1,058	61	*55,86*	*55,87*	**59-60**	286	0,59	*2,03*	*2,11*
32-33	978	53	*52,58*	*52,34*	**60-61**	275	0,55	*1,97*	*1,96*
33-34	906	45	*48,34*	*48,31*	**61-62**	265	0,50	*1,86*	*1,86*
34-35	842	38	*43,98*	*43,74*	**62-63**	253	0,45	*1,75*	*1,75*
35-36	784	31	*38,65*	*39,08*	**63-64**	240	0,40	*1,64*	*1,64*
36-37	733	26,2	*35,03*	*35,01*	**64-65**	227	0,35	*1,52*	*1,52*
37-38	689	22,0	*31,34*	*31,33*	**65-66**	214	0,30	*1,38*	*1,37*
38-39	652	18,4	*27,59*	*27,60*	**66-67**	201	0,25	*1,21*	*1,21*
39-40	635	15,4	*23,88*	*24,10*	**67-68**	187	0,20	*1,01*	*1,04*
40-41	613	13,1	*21,06*	*21,28*	**68-69**	170	0,15	*0,86*	*0,85*
41-42	583	11,3	*19,12*	*19,22*	**69-70**	154	0,10	*0,63*	*0,64*
42-43	545	9,7	*17,57*	*17,66*					

18. Paragonando le tavole di nuzialità per la popolazione milanese con quelle per la popolazione italiana, si osserva:

a) *Maschi*. A partire dall'età di 18 anni la frequenza dei matrimoni va rapidamente crescendo, fino a raggiungere il massimo verso l'età di 27 anni in Milano, di 28 in Italia. Il massimo é dunque raggiunto in Milano più presto che in Italia. Ciò non contraddice quanto fu precedentemente osservato intorno alla scarsa nuzialità dei giovani; ne è anzi conseguenza logica: la più elevata nuzialità si ha in Italia in un'età superiore a quella osservata in Milano, appunto perchè il denominatore del rapporto di frequenza specifica, per effetto della maggiore nuzialità giovanile, decresce più rapidamente che in Milano, col crescere dell'età (1).

La massima frequenza è di circa 0,120 in Milano, di 0,150 in Italia.

Oltre le età dianzi indicate, la frequenza dei matrimoni va decrescendo sempre più lentamente fino a giungere, verso 70 anni, a circa 0,003. In Milano resta, in generale, inferiore alla media italiana; vi si accosta alquanto nelle età intorno a 40 anni; forse la supera nelle età più avanzate. La inferiorità della popolazione milanese è sopratutto notevole nelle età sotto 25 anni.

b) *Femmine*. Il massimo è raggiunto verso 23 anni di età in Milano, verso 24 in Italia. La differenza corrisponde a quella osservata per i maschi. Il massimo è di circa 0,110 in Milano, di circa 0,160 in Italia. Il massimo femminile è inferiore a quello maschile in Milano, superiore in Italia. A ciò non è estraneo forse il fatto che la frequenza dei matrimoni in età molto giovanile è tra le nubili milanesi meno bassa che tra i celibi, in confronto alla media italiana (v. n. 20).

Oltre le età suddette la frequenza dei matrimoni decresce, più rapidamente che tra i maschi; a 70 anni è ridotta a circa 0,0005.

---

(1) Siano, in due popolazioni, S_x e S'_x i celibi sopravviventi all'età legale per il matrimonio x; d e d' i celibi morti in età x, $x+1$; m e m' i celibi sposi in età $x, x+1$ e si supponga

$$S_x = S'_x \qquad d = d' \qquad m > m' \text{ e quindi } m = m' + \alpha$$

Si avrà:

$$S_{x+1} = S_x - d - m \qquad S'_{x+1} = S'_x - d' - m' = S_x - d - (m + \alpha).$$

Quindi $S_{x+1} = S'_{x+1} - \alpha$ ed essendo per ipotesi α positivo, $S_{x+1} < S'_{x+1}$.

Un eguale numero m'' di sposi in età $x+1$, $x+2$ darà luogo a un indice di frequenza specifica maggiore per la prima popolazione, dove gli sposi in età x, $x+1$ furono più numerosi. Infatti, per conseguenza dell'ultima diseguaglianza, si ha:

$$\frac{m''}{S_{x+1}} > \frac{m''}{S'_{x+1}}$$

In Milano è in tutte le età inferiore alla media italiana (tranne forse nelle età superiori a 65 anni).

19. Il calcolo delle probabilità di matrimonio per singoli anni di età non è tanto utile per sè stesso quanto perchè permette di studiare la frequenza dei matrimoni, partendo dall'età legale, in una generazione immaginaria (o in una popolazione stazionaria). Fu già esposto (n. 10) il metodo seguito per calcolare (il calcolo fu eseguito in base alle probabilità perequate) le tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile per i celibi, che vengono ora riportate (pag. 47 e seg.). In esse sono raccolti i seguenti dati, tutti relativi ad una generazione di 100,000 celibi (o nubili), che raggiungono contemporaneamente l'età legale per il matrimonio:

1° Sopravviventi celibi a ciascuna età (per singoli anni di età), fino a 70 anni;

2° Sposi *in* ciascun anno di età, fino al 70°;

3° Sposi *fino* a ciascuna età (per singoli anni di età), fino a quella di 70 anni;

4° Sopravviventi coniugati o vedovi a ciascuna età, fino a 70 anni. Questa ultima notizia sarà utilizzata per lo studio della composizione della popolazione secondo lo stato civile (cap. VI).

Le tavole forniscono argomento a talune osservazioni:

a) *Maschi*. Il numero degli sposi in ciascun anno di età va crescendo, fino a raggiungere, tra il 25° e il 26° anno, un massimo di 9,159 in Italia, di 8,198 in Milano. Il massimo di Milano è superato in Italia anche nelle età 24-25 (9,136 sposi) e 26-27 (8,266 sposi). Mentre nelle età inferiori a 25 anni, il numero degli sposi in Milano è molto più basso che in Italia, nelle età superiori va rapidamente accostandosi alla media del paese, e la supera da 31-32 anni in poi. La superiorità non deriva da maggior frequenza di matrimoni in Milano, ma dall'essere ivi disponibile un maggiore *stock* di celibi in età matura, per effetto della bassa nuzialità negli anni giovanili.

Nonostante che in Milano la mortalità dei celibi sia in generale molto più forte che in Italia, di 100,000 che raggiungono 18 anni sopravvivono ancora celibi a 25 anni, 75,560 (in Italia 67,036); a 30 anni, 40,082 (in Italia 29,277); a 40 anni, 17,600 (in Italia 10,898); a 50 anni, 10,630 (in Italia 6,560); a 70 anni, 2,807 (in Italia 2,389).

Mentre in Italia a 28 anni hanno già contratto matrimonio 53,465 di 100,000 celibi che raggiunsero l'età legale, in Milano lo hanno contratto soltanto 42,579; a 34 anni, in Italia 75,201, in Milano 64,282; a 50 anni 84,126 e 76,397; a 70 anni 85,102 e 77,605.

---

(1) Le probabilità di morte per singoli anni di età, per i celibi e per i coniugati e vedovi, che servirono per il calcolo di queste tavole, sono riportate in appendice al presente capitolo.

Queste ultime cifre, divise per 100,000, indicano la *nuzialità totale* (dall'età legale a 70 anni) per i maschi, secondo le probabilità di matrimonio e di morte per singoli anni di età calcolate per gli anni 1899-1902.

La nuzialità totale per i maschi (intesa in tal senso) è dunque press'a poco eguale a 0,851 in Italia, a 0,776 in Milano.

b) *Femmine.* Il massimo numero di spose si ha, in Italia, tra il 22° e il 23° anno di età (9,118), in Milano tra il 21° e il 22° (7,570). Il massimo di Milano è superato in Italia anche nelle età 21-22 (8,937 spose), 23-24 (8,528 spose) e 20-21 (7,978 spose). La differenza tra il numero delle spose nelle due popolazioni si va in seguito attenuando con l'età; da 27-28 anni in poi tale numero è maggiore in Milano, per effetto della maggior quantità di donne disponibili. Benchè in Milano la mortalità delle nubili giovani (v. n. 83) sia più elevata che in Italia, di 100,000 che raggiungono l'età di 15 anni, sopravvivono ancora nubili a 20 anni 84,992 (82,380 in Italia); a 25 anni, 47,886 (in Italia, 38,478); a 30 anni, 30,465 (in Italia 20,682), a 35 anni, 22,522 (in Italia 14,298); a 45 anni 16,175 (in Italia 9,125); a 55 anni 12,822 (in Italia 6,800); a 70 anni, 7,678 (in Italia 3,743).

A 24 anni hanno già contratto matrimonio, in Italia, 49,638 di 100,000 nubili che raggiungono l'età legale; in Milano invece soltanto 40,177; a 31 anni in Italia 75,129, in Milano 63,575; a 50 anni 84,045 e 74,550; a 70 anni 84,670 e 75,334.

La *nuzialità totale* dall'età legale a 70 anni, per le femmine è dunque eguale a 0,847 in Italia, a 0,753 in Milano; è inferiore (specialmente in Milano) a quella calcolata per i maschi (1).

---

(1) La maggior differenza fra la nuzialità totale dei maschi e quella delle femmine che si osserva — a danno delle seconde — nella popolazione milanese, può derivare in parte dalla maggiore simpatia che mostrano in essa, in confronto alla popolazione italiana, i celibi per le vedove; mentre le nubili non sono specialmente favorite dai vedovi.

Probabilità di combinazione calcolate sui dati del biennio 1900-1901:

					Milano	Italia
Probabilità	per un celibe	di sposare	entro un anno	una nubile :	0,0449;	0,0612
„	„	„	„	una vedova :	0,027;	0,0018
„	per una nubile	„	„	un celibe :	0,0449:	0,0562
„	„	„	„	un vedovo :	0,0039;	0,0046

Tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi.

ETÀ x	Di 100,000 celibi all'età di 18 anni — sopravvivono celibi all'età x		contraggono matrimonio in età x, $x+1$		hanno contratto matrimonio fino all'età x		sopravvivono coniugati e vedovi all'età x	
	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano
18	100,000	100,000	*489*	*279*	—	—	—	—
19	98,972	99,004	*1,045*	*568*	489	279	488	278
20	97,347	97,678	*1,999*	*1,040*	1,534	847	1,527	844
21	94,737	95,925	*3,398*	*1,763*	3,533	1,887	3,515	1,878
22	90,711	93,483	*5,244*	*3,119*	6,931	3,650	6,888	3,629
23	84,838	89,716	*7,492*	*5,408*	12,175	6,769	12,087	6,725
24	76,738	83,692	*9,136*	*7,557*	19,667	12,177	19,504	12,089
25	67,036	75,560	*9,159*	*8,198*	28,803	19,734	28,526	19,568
26	57,369	66,830	*8,266*	*7,775*	37,962	27,932	37,537	27,642
27	48,652	58,555	*7,237*	*6,872*	46,228	35,707	45,619	35,238
28	41,013	51,216	*6,142*	*5,694*	53,465	42,579	52,637	41,873
29	34,514	45,085	*4,918*	*4,591*	59,607	48,273	58,524	47,271
30	29,277	40,082	*3,737*	*3,698*	64,525	52,864	63,152	51,510
31	25,263	35,991	*2,868*	*3,042*	68,262	56,562	66,564	54,803
32	22,161	32,584	*2,265*	*2,544*	71,130	59,604	69,080	57,400
33	19,693	29,697	*1,806*	*2,134*	73,395	62,148	70,967	59,462
34	17,707	27,239	*1,465*	*1,823*	75,201	64,282	72,371	61,081
35	16,078	25,109	*1,214*	*1,585*	76,666	66,105	73,409	62,358
36	14,706	23,231	*1,018*	*1,380*	77,880	67,690	74,172	63,369
37	13,535	21,567	*856*	*1,197*	78,898	69,070	74,712	64,146
38	12,529	20,092	*724*	*1,041*	79,754	70,267	75,062	64,709
39	11,658	18,778	*616*	*908*	80,478	71,308	75,251	65,086
40	10,898	17,600	*525*	*793*	81,094	72,216	75,303	65,300
41	10,236	16,539	*448*	*689*	81,619	73,009	75,233	65,368
42	9,655	15,583	*386*	*589*	82,067	73,698	75,074	65,301
43	9,138	14,727	*337*	*492*	82,453	74,287	74,836	65,102
44	8,671	13,966	*300*	*393*	82,790	74,779	74,526	64,773
45	8,240	13,301	*268*	*310*	83,090	75,172	74,152	64,309
46	7,839	12,714	*235*	*265*	83,358	75,482	73,714	63,725
47	7,474	12,166	*203*	*241*	83,593	75,747	73,213	63,057
48	7,143	11,636	*176*	*216*	83,796	75,988	72,646	62,322
49	6,841	11,125	*154*	*193*	83,972	76,204	72,015	61,515

Segue **Tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi.**

ETÀ x	Di 100,000 celibi all'età di 18 anni							
	sopravvivono celibi all'età x		contraggono matrimonio in età x, $x + 1$		hanno contratto matrimonio fino all'età x		sopravvivono coniugati e vedovi all'età x	
	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano
50	6,560	10,630	*138*	*173*	84,126	76,397	71,321	60,636
51	6,294	10,149	*120*	*150*	84,264	76,570	70,567	59,684
52	6,044	9,687	*105*	*129*	84,384	76,720	69,746	58,659
53	5,806	9,241	*92*	*112*	84,489	76,849	68,856	57,555
54	5,577	8,807	*81*	*95*	84,581	76,961	67,897	56,372
55	5,354	8,386	*71*	*76*	84,662	77,056	66,865	55,106
56	5,136	7,979	*62*	*63*	84,733	77,132	65,768	53,752
57	4,926	7,581	*54*	*54*	84,795	77,195	64,596	52,313
58	4,722	7,188	*46*	*48*	84,849	77,249	63,347	50,787
59	4,524	6,797	*39*	*44*	84,895	77,297	62,015	49,171
60	4,331	6,407	*33*	*41*	84,934	77,341	60,597	47,465
61	4,141	6,017	*28*	*38*	84,967	77,382	59,090	45,668
62	3,952	5,627	*23*	*35*	84,995	77,420	57,489	43,763
63	3,764	5,239	*19*	*32*	85,018	77,455	55,789	41,770
64	3,576	4,855	*16*	*29*	85,037	77,487	53,986	39,686
65	3,386	4,478	*13*	*25*	85,053	77,516	52,074	37,520
66	3,194	4,111	*11*	*21*	85,066	77,541	50,047	35,283
67	2,999	3,760	*10*	*18*	85,077	77,562	47,899	33,000
68	2,800	3,425	*8*	*14*	85,087	77,580	45,624	30,684
69	2,597	3,108	*7*	*11*	85,095	77,594	43,212	28,347
70	2,389	2,807			85,102	77,605	40,656	26,007

Tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per le nubili.

ETÀ x	Di 100,000 nubili all'età di 15 anni							
	sopravvivono nubili all'età x		contraggono matrimonio in età x, $x+1$		hanno contratto matrimonio fino all'età x		sopravvivono coniugate e vedove all'età x	
	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano
15	100,000	100,000	*686*	*100*	—	—	—	—
16	98,838	99,227	*1,379*	*428*	686	100	685	100
17	96,951	98,087	*2,513*	*1,498*	2,065	528	2,059	526
18	93,913	95,851	*4,221*	*3,549*	4,578	2,026	4,558	2,015
19	89,172	91,560	*6,278*	*5,847*	8,799	5,575	8,750	5,535
20	82,380	84,992	*7,978*	*7,212*	15,077	11,422	14,973	11,316
21	73,914	77,109	*8,937*	*7,570*	23,055	18,634	22,835	18,407
22	64,509	68,928	*9,118*	*7,324*	31,992	26,204	31,590	25,791
23	54,955	61,070	*8,528*	*6,649*	41,110	33,528	40,448	32,861
24	46,056	53,943	*7,260*	*5,639*	49,638	40,177	48,649	39,190
25	38,478	47,886	*5,621*	*4,547*	56,898	45,816	55,522	44,451
26	32,587	42,972	*4,104*	*3,664*	62,519	50,363	60,707	48,570
27	28,249	38,982	*2,981*	*3,028*	66,623	54,027	64,339	51,777
28	25,061	35,662	*2,239*	*2,548*	69,604	57,055	66,824	54,328
29	22,636	32,851	*1,784*	*2,148*	71,843	59,603	68,551	56,384
30	20,682	30,465	*1,502*	*1,824*	73,627	61,751	69,816	58,032
31	19,025	28,425	*1,293*	*1,588*	75,129	63,575	70,795	59,353
32	17,587	26,644	*1,115*	*1,394*	76,422	65,163	71,548	60,429
33	16,334	25,076	*958*	*1,211*	77,537	66,557	72,106	61,302
34	15,243	23,706	*816*	*1,037*	78,495	67,768	72,493	61,982
35	14,298	22,522	*688*	*880*	79,311	68,805	72,724	62,480
36	13,483	21,504	*581*	*753*	79,999	69,685	72,813	62,812
37	12,777	20,615	*496*	*646*	80,580	70,438	72,786	63,009
38	12,158	19,832	*432*	*547*	81,076	71,084	72,667	63,091
39	11,605	19,145	*386*	*461*	81,508	71,631	72,471	63,066
40	11,099	18,540	*350*	*395*	81,894	72,092	72,234	62,947
41	10,633	17,996	*312*	*346*	82,244	72,487	71,959	62,754
42	10,207	17,497	*276*	*309*	82,556	72,833	71,646	62,506
43	9,818	17,030	*245*	*277*	82,832	73,142	71,300	62,213
44	9,459	16,590	*218*	*246*	83,077	73,419	70,925	61,879
45	9,125	16,175	*193*	*216*	83,295	73,665	70,533	61,503
46	8,812	15,785	*169*	*195*	83,488	73,881	70,121	61,084

Segue **Tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per le nubili.**

ETÀ x	Di 100,000 nubili all'età di 15 anni							
	sopravvivono nubili all'età x		contraggono matrimonio in età x, $x+1$		hanno contratto matrimonio fino all'età x		sopravvivono coniugate e vedove all'età x	
	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano
47	8,525	15,409	*147*	*176*	83,657	74,076	69,683	60,632
48	8,261	15,046	*128*	*157*	83,804	74,252	69,213	60,144
49	8,016	14 696	*113*	*141*	83,932	74,409	68,704	59,614
50	7,787	14,356	*99*	*126*	84,045	74,550	68,151	59,039
51	7,571	14,025	*87*	*111*	84,144	74,676	67,546	58,416
52	7,365	13.706	*75*	*95*	84,231	74,787	66,888	57,729
53	7,169	13,399	*65*	*78*	84,306	74,882	66,171	56,972
54	6,981	13,105	*55*	*62*	84,371	74,960	65,395	56,137
55	6,800	12,822	*47*	*48*	84,426	75,022	64,556	55,221
56	6,624	12,549	*40*	*38*	84,473	75,070	63,652	54,222
57	6,449	12,282	*33*	*33*	84,513	75,108	62,675	53,157
58	6,275	12,014	*27*	*28*	84,546	75,141	61,617	52,021
59	6,100	11,743	*22*	*25*	84,573	75,169	60,472	50,807
60	5,923	11,465	*18*	*22*	84,595	75,194	59,233	49,510
61	5,742	11,178	*14*	*21*	84,613	75,216	57,895	48,125
62	5,556	10,875	*11*	*19*	84,627	75,237	56,448	46,631
63	5,364	10,554	*8*	*17*	84,638	75,256	54,884	45,022
64	5,165	10,213	*6*	*16*	84,646	75,273	53,195	43,298
65	4,957	9,849	*5*	*13*	84,652	75,289	51,373	41,460
66	4,738	9,464	*4*	*11*	84,657	75,302	49,408	39,511
67	4,508	9,053	*4*	*9*	84,661	75,313	47,292	37,463
68	4,265	8,617	*3*	*7*	84,665	75,322	45,014	35,327
69	4,010	8,158	*2*	*5*	84,668	75,329	42,563	33,118
70	3,743	7,678			84,670	75,334	39,926	30,853

20. Mercè le precedenti tavole fu possibile calcolare la probabilità assoluta e la probabilità relativa, per un celibe di 18 anni e per una nubile di 15 anni, di contrarre matrimonio nei singoli successivi periodi della sua esistenza (v. n. 10).

CELIBI					NUBILI				
Età	Di 100,000 celibi a 18 anni contraggono matrimonio nei limiti di età indicati		Probabilità per un celibe a 18 anni di contrarre matrimonio nei limiti di età indicati, supposta uguale a 1000 la probabilità totale da 18 a 70 anni		Età	Di 100,000 nubili a 15 anni contraggono matrimonio nei limiti di età indicati		Probabilità per una nubile a 15 anni di contrarre matrimonio nei limiti di età indicati, supposta eguale a 1000 la probabilità totale da 15 a 70 anni	
	Italia	Milano	Italia	Milano		Italia	Milano	Italia	Milano
18-25 . .	**28,803**	19,734	**338**	254	**15-20** . .	**15,077**	11,422	**178**	151
25-30 . .	**35,722**	33,130	420	**427**	**20-25** . .	**41,821**	34,394	**494**	456
30-35 . .	12,141	**13,241**	143	**171**	**25-30** . .	**16,729**	15,935	198	**211**
35-40 . .	4,428	**6,111**	52	**79**	**30-35** . .	5,684	**7,054**	67	**94**
40-50 . .	3,032	**4,181**	36	**54**	**35-40** . .	2,583	**3,287**	31	**44**
50-60 . .	808	**944**	9	**12**	**40-50** . .	2,151	**2,458**	25	**33**
60-70 . .	168	**264**	2	**3**	**50-60** . .	550	**644**	6	**9**
					60-70 . .	75	**140**	1	**2**
18-70 . .	**85,102**	77,605	1000	1000	**15-70** . .	**84,670**	75,334	1000	1000

a) *Maschi.* — La probabilità assoluta di matrimonio è molto più elevata in Italia che in Milano per le età da 18 a 25 anni; un celibe, all'atto in cui raggiunge 18 anni di età ha in Italia una probabilità di 0,288 di sposarsi prima del 25° anno, mentre in Milano ha una probabilità soltanto di 0,197. Anche la probabilità assoluta di sposarsi tra 25 e 30 anni è alquanto più elevata in Italia (0,357) che in Milano (0,331); è invece maggiore in Milano che in Italia la probabilità per un celibe sopravvivente a 18 anni di sposarsi fra 30 e 35, fra 35 e 40, fra 40 e 50, fra 50 e 60 e fra 60 e 70 anni.

Ma oltre la probabilità assoluta è interessante considerare quella relativa. I dati del precedente prospetto mostrano come sia scarsa pei celibi milanesi la probabilità relativa di sposarsi in età inferiore a 25 anni; la quale rappresenta per essi soltanto $^1/_4$ della probabilità totale di matrimonio tra 18 e 70 anni, mentre per i celibi italiani ne rappresenta $^1/_3$. Press'a poco eguale nelle due popolazioni è la probabilità relativa di sposarsi fra 25 e 30 anni; molto maggiore che in Italia è in Milano la probabilità relativa, per i celibi, di sposarsi in età fra 30 e 35, fra 35 e 40 e fra 40 e 50 anni. Anche per le età 50-60 e 60-70 è più elevata in Milano.

b) *Femmine*. — Una nubile di 15 anni ha in Milano probabilità assoluta minore che in Italia di sposarsi prima di 20 anni di età (0,114 Milano; 0,151 Italia). Meno notevole è l'inferiorità della popolazione milanese nella probabilità assoluta di matrimonio fra 20 e 25 anni (0,344 Milano; 0,418 Italia) e fra 25 e 30. La probabilità assoluta di sposarsi in età 30-35, 35-40, 40-50, 50-60, 60-70 è più elevata in Milano che in Italia.

La probabilità relativa per una nubile di 15 anni di sposarsi prima di 20 anni di età è alquanto minore in Milano che in Italia; ma l'inferiorità della popolazione cittadina è molto meno notevole di quella in essa osservata por i celibi relativamente alle età 18-25. Anche la probabilità relativa di matrimonio per le età 20-25 è lievemente minore in Milano che in Italia; è invece lievemente maggiore quella per le età 25-30. La differenza a favore della popolazione milanese è più notevole nelle probabilità relative di contrarre matrimonio in età 30-35, 35-40, 40-50, 50-60, 60-70.

Nelle linee generali, la distribuzione per età delle spose nubili provenienti da una generazione, sta in corrispondenza con quella degli sposi celibi. In Milano, però, si discosta meno che quella dei maschi dalla media italiana.

21. Sulle precedenti tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile per i celibi si può anche calcolare (v. n. 10) la probabilità per un celibe (o nubile), sopravvivente a una qualsiasi età x non inferiore all'età legale per il matrimonio, di sposarsi nel seguito della sua esistenza (sempre ammettendo che sia nulla la nuzialità oltre 70 anni). I risultati di tale calcolo per alcune età sono raccolti nei prospetti che seguono. Essi attestano che per un celibe sopravvivente a età compresa tra 18 e 50 anni, la probabilità di matrimonio è sempre molto maggiore in Italia che in Milano. La minore differenza tra le due popolazioni si ha per le età di 18 e di 20 anni per i celibi e di 15 e 20 per le nubili.

L'età probabile all'atto del matrimonio (v. n. 10) per un celibe sopravvivente all'età di 18 anni è più alta in Milano (27 anni e 6 mesi) che in Italia (26 anni e 7 mesi); è più alta anche per una nubile sopravvivente a 15 anni, però la differenza tra le due popolazioni è minore di quella notata per il sesso maschile (23 anni e 7 mesi in Milano; 23 anni e 2 mesi in Italia). Anche per i celibi di 20, di 25 e di 30 anni e per le nubili di 20 e di 25, l'età probabile all'atto del matrimonio è più elevata in Milano. È invece *meno* elevata per i celibi di 35 e 40 e per le nubili di 35 anni; per le nubili di 30 anni è uguale nelle due popolazioni. Non si dimentichi questa caratteristica della popolazione milanese, della quale sarà accennata in seguito la più verosimile causa. L'età probabile all'atto del matrimonio per i celibi di 45 e 50 e per le nubili di 40, 45 e 50 anni differisce di poco nelle due popolazioni che sono oggetto di studio.

Probabilità di contrarre matrimonio (prime nozze), secondo l'età.

Maschi.

Per 1000 celibi sopravviventi all'età di anni	Numero probabile secondo la tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile dei celibi che contrarranno matrimonio nelle successive età		Età probabile all'atto del matrimonio dei celibi che contrarranno matrimonio nelle successive età			
			Italia		Milano	
	Italia	Milano	Anni	Mesi	Anni	Mesi
18	851	776	26	7	27	6
20	858	784	26	8	27	6
25	840	766	28	7	29	1
30	704	617	33	9	34	6
35	525	458	39	8	39	7
40	368	306	45	—	44	4
45	244	183	49	10	49	11
50	149	114	54	3	54	5

Femmine.

Per 1000 nubili sopravviventi all'età di anni	Numero probabile secondo la tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile delle nubili che contrarranno matrimonio nelle successive età		Età probabile all'atto del matrimonio delle nubili che contrarranno matrimonio nelle successive età			
			Italia		Milano	
	Italia	Milano	Anni	Mesi	Anni	Mesi
15	847	753	23	2	23	7
20	845	752	24	—	24	7
25	722	616	28	6	29	5
30	534	446	34	9	34	9
35	375	290	40	3	39	11
40	250	175	45	—	45	3
45	151	103	49	5	49	8
50	80	55	53	9	53	9

22. Da ciascuna delle tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile fu tratto anche un indice complessivo della nuzialità (n. 10 in fine) dividendo il numero totale degli sposi entro l'anno per il numero degli esposti a contrarre matrimonio, cioè dei sopravviventi al principio dei singoli anni di età.

Per i celibi tale indice è di 0,0679 in Italia, di 0,0515 in Milano; per le nubili è di 0,0642 in Italia, di 0,0451 in Milano. I precedenti rapporti non differiscono molto da quelli calcolati (v. n. 15) per il complesso dei celibi e delle nubili effettivamente esposti a contrarre matrimonio nelle due popolazioni; sono lievemente superiori ad essi (tranne quello per le nubili milanesi) perchè tanto al numeratore che al denominatore non comprendono gli individui di oltre 70 anni.

§ III. — Condizioni individuali degli sposi.

23. Stato civile. — 24. Età. — Età e stato civile. — 25. Età e professione. — 26. Analfabetismo. — 27. Luogo di nascita.

23. La classificazione degli sposi per stato civile è soggetta all'influsso di due principali fattori: frequenza delle vedovanze e frequenza delle seconde nozze. Come agisca il primo, appare dal semplice raffronto della classificazione degli sposi per stato civile coi rapporti di frequenza generica delle morti. Naturalmente l'influsso delle variazioni di mortalità è risentito soltanto a tre o quattro anni di distanza (1). — Le regioni nelle quali è più alta la mortalità (Abruzzi, Campania, Puglie, Basilicata, Sicilia, Sardegna) sono quelle

(1) Tanto in Firenze che in Milano, alle lievi diminuzioni di mortalità avvenute nei periodi 1890-93 e 1898-901 corrispondono lievi diminuzioni nella percentuale dei vedovi sul totale degli sposi; alla più rapida diminuzione di mortalità del periodo 1894-97 corrisponde, nel successivo quadriennio, più forte diminuzione della suddetta percentuale. I dati relativi alla popolazione italiana (sembra qui superfluo riportarli) attestano anch'essi in modo analogo la correlazione tra la mortalità e la classificazione per stato civile degli sposi (V. *Annuario statistico italiano*, 1905-07).

Comune di Milano					Comune di Firenze				
Anni	Morti per 1000 ab.	Anni	Vedovi su 1000		Anni	Morti per 1000 ab.	Anni	Vedovi su 1000	
			sposi	spose				sposi	spose
1886-89	28,08	1890-93	139	98	1886-89	26,7	1890-93	151	88
1890-93	26,43	1894-97	126	95	1890-93	26,0	1894-97	143	83
1894-97	23,88	1898-901	103	82	1894-97	23,5	1898-901	122	66
1898-901	21,98	1902-05	93	69	1898-901	22,9	1902-05	112	61

che dànno relativamente maggior contingente di sposi vedovi di entrambi i sessi.

È sempre maggiore il numero dei vedovi che passano a nuove nozze di quello delle vedove; anzitutto perchè più spesso gli uomini che le donne restano vedovi in giovane età (per esempio nel comune di Milano restarono vedovi in età giovanile, dal 1898 al 1906, 2,043 uomini e 1,637 donne; v. *Dati statistici* del com. di Milano, 1906, pag. 31); in secondo luogo perchè in tutte le età i matrimoni sono più frequenti tra i vedovi che tra le vedove (v. nn. 14 e 15). Tuttavia la rappresentanza delle vedove tra le spose è, in confronto a quella dei vedovi, meno scarsa in parecchie delle grandi città che nelle relative regioni. Ciò deriva, oltre che dalla più elevata mortalità maschile di parecchie città, dalla minore ripugnanza alle unioni tra celibi e vedove (v. paragrafo seguente, nn. 28-30). La relativamente maggiore frequenza di vedovanze in giovane età e di seconde nozze concorre a innalzare sopra la media regionale, in molte delle grandi città, il rapporto dei vedovi (di entrambi i sessi) al totale degli sposi. La scarsa percentuale di sposi vedovi in talune città, specialmente in quelle siciliane, deve dipendere piuttosto dalle condizioni della mortalità che da minore tendenza a nuovo matrimonio (1). Nella popolazione in età da 21 a 50 anni non troviamo, infatti, maggior percentuale di vedovi in quei comuni che negli altri; mentre si dovrebbe trovarla — a parità di ogni altra condizione — se la scarsa percentuale di vedovi tra gli sposi dipendesse da minore tendenza alle seconde nozze.

COMUNI	(1900-1901)		REGIONI	(1900-1901)	
	VEDOVI su 1000 sposi	VEDOVE su 1000 spose		VEDOVI su 1000 sposi	VEDOVE su 1000 spose
Torino	**112**	**69**	Piemonte	98	41
Genova	86	**59**	Liguria	**95**	45
Milano	**160**	**77**	Lombardia	89	45
Venezia	**88**	**56**	Veneto	77	20
Bologna	**112**	**65**	Emilia	79	36
Firenze	**121**	**68**	Toscana	87	39
Roma	**90**	**82**	Lazio	76	57
Napoli	112	**93**	Campania	**124**	82
Catania	82	60			
Messina	109	60	Sicilia	**109**	**70**
Palermo	78	43			
			Italia	**101**	**55**

(1) È vero che in quelle città l'influsso del fattore stato civile sulle combinazioni matrimoniali è più forte che nelle altre; ma può darsi che ciò derivi appunto dall'età meno giovanile in cui ivi si verificano più sovente le vedovanze, in rapporto con il costume di sposarsi in giovane età.

Graduazione per età degli sposi (1).

Sposi

Età	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli	Italia
Inferiore a 18		—	—	—	7	–	*0, 2*
18-20	279	13	10	31		29	*17, 0*
20-25		261	194	259	158	247	*303, 3*
25-30	396	351	347	357	318	330	*369, 3*
30-35	150	188	188	156	223	255	*141, 7*
35-40	78	78	100	69	132		*66, 4*
40-45	43	65	63	50	82	80	*37, 4*
45-50	23		38	25	36		*23, 3*
50-55	15	35	22	23	21	39	*15, 9*
55-60	8		19	14	13		*11, 2*
60-65	5		10	8	6		*7, 3*
65-70	2	9	6	5	4	20	*4, 3*
Da 70 in su	1		3	3			*2, 7*
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	*1000*

Spose

Età	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli	Italia
Inferiore a 15	140	119	—	132	116	148	*0, 3*
15-20			78				*186, 9*
20-25	456	406	368	353	341	344	*473, 0*
25-30	210	248	263	264	241	235	*187, 9*
30-35	87	114	130	120	127	178	*64, 1*
35-40	47	49	73	55	88		*33, 8*
40-45	27	44	41	30	49	64	*21, 0*
45-50	16		23	20	18		*13, 2*
50-55	9	17	11	15	9		*9, 3*
55-60	5		6	6	7		*5, 5*
60-65	2		4	5	3	31	*3, 2*
65-70	0, 6	3	2	—	1		*1, 3*
Da 70 in su	0, 4		1	—			*0, 5*
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	*1000*

(1) Cifre proporzionali a 1000 sposi di ciascun sesso, di età nota.
I dati si riferiscono ai seguenti periodi: 1901-04 (Milano); 1903-04 (Venezia); 1897-1900 (Bologna); 1905 (Firenze); 1885 (Roma); 1903-05 (Napoli); 1901 (Italia). A complemento dei medesimi si riportano talune percentuali relative alle regioni, cui è fatto accenno nel testo:
Lombardia (1901-04): *Sposi:* età 25-29, 410,7 p. 1000; età 50-59, 15,1 p. 1000; età da 60 in su, 6,8 p. 1000; *Spose:* età da 50 in su, 9,0 p. 1000.
Veneto (1903-04): *Sposi:* età da 60 in su, 6,9 p. 1000; *Spose:* età da 50 in su, 7,8 p. 1000.

24. Anche la graduazione per età degli sposi presenta nelle grandi città speciali caratteristiche, le quali si possono desumere dalle notizie fornite da pubblicazioni municipali e riassunte nel prospetto a pag. 56. In tutte le città cui questo si riferisce, le percentuali degli sposi e delle spose in età inferiore a 25 anni stanno sotto la media italiana; altrettanto dicasi di quella degli sposi in età tra 25 e 30 anni, che solo in Milano supera tale media (non però la media regionale). Le percentuali degli sposi in età da 30 a 50 e delle spose da 25 a 50 anni sono tutte più elevate nelle grandi città che nel complesso della popolazione italiana; così pure quelle degli sposi e delle spose di oltre 50 anni; solo in Milano le percentuali degli sposi da 50 a 60 e da 60 anni in su e quella delle spose da 50 anni in su, in Venezia quella degli sposi da 60 e delle spose da 50 anni in su sono lievemente inferiori alla media italiana; ma superano la media regionale.

Il numero degli sposi giovani è dunque relativamente minore, quello degli sposi in età matura relativamente maggiore nelle grandi città che in Italia.

Come fu precedentemente avvertito, il maggior numero di sposi in età matura è effetto della scarsa nuzialità nei giovani anni, che lascia molti disponibili per i matrimoni tardivi.

La distribuzione per età degli sposi di ciascun sesso può essere rappresentata con curve asimmetriche del tipo I di Pearson, la cui equazione ha la forma

$$y = y_0 \left(1 + \frac{x}{a_1}\right)^{va_1} \left(1 - \frac{x}{a_1}\right)^{va_2}$$

Al punto O, ove si eleva l'ordinata massima è l'origine delle x. Considerando la distribuzione degli sposi per gruppi quinquennali di età, l'ordinata massima corrisponde, in tutte le popolazioni osservate, al medesimo gruppo di età: da 25 a 30 anni per i maschi; da 20 a 25 per le femmine. I tratti limitati dai due rami della curva sull'asse delle x, cioè a_1 e a_2 sono anch'essi uguali nelle varie popolazioni (per ogni singolo sesso; infatti il ramo ascendente della curva parte dall'asse delle x in corrispondenza all'età di 18 anni per i maschi, di 15 per le femmine; il ramo discendente si può senza grave errore ammettere che lo raggiunga in corrispondenza all'età di 75 anni per i maschi, di 70 per le femmine). Quindi, volendosi paragonare la distribuzione per età degli sposi di ciascun sesso nelle varie popolazioni osservate, basterebbe paragonare i valori del parametro v (1).

---

(1) V. Beneduce, *Della natalità e della fecondità*; *Giornale degli Economisti*, settembre, 1907.

Sui dati relativi alla distribuzione per età degli sposi, fu calcolata l'età media di essi all'atto del matrimonio. Per i maschi, si attribuì al numero di sposi corrispondente a ciascun gruppo quinquennale un peso eguale all'età media del gruppo, aumentata di $^1/_2$ anno per le età inferiori a 25 anni, diminuita di $^1/_2$ anno per le età superiori a 30. Al numero del gruppo 25-30 anni fu attribuito un peso eguale all'età media di esso.

Per le femmine fu tenuto analogo modo; al numero delle spose di ciascun gruppo di età sotto 25 anni fu attribuito un peso eguale all'età media del gruppo aumentata di $^1/_2$ anno; a quello di ciascun gruppo di età sopra 25 anni un peso eguale all'età media del gruppo diminuita di $^1/_2$ anno.

LUOGHI E PERIODI DI OSSERVAZIONE	ETÀ MEDIA DEGLI SPOSI			
	Maschi		Femmine	
	Anni	Mesi	Anni	Mesi
Comune di Milano (1901-04)	29	7	26	—
Id. Venezia (1903-04)	30	1	26	8
Id. Bologna (1897-1900)	31	10	28	—
Id. Firenze (1905)	30	3	27	2
Id. Roma (1885)	32	2	27	9
Id. Napoli (1903-05)	30	9	27	6
Italia (1901)	**29**	**6**	**25**	**3**

L'età media degli sposi e delle spose è sempre più elevata nelle grandi città che in Italia; nè era difficile prevedere tale risultato, dopo l'esame della distribuzione per età, dianzi eseguito.

In generale la differenza dalla media del paese è maggiore per il sesso femminile che per quello maschile. Ciò sembra, a prima vista, strano, in quanto è noto che il ritardo del matrimonio è più forte, in generale, per il sesso maschile (v. n. 20). Ma può essere spiegato dalla diversa composizione per età della popolazione maritabile dei due sessi.

Dai precedenti dati appare evidente la correlazione tra l'età degli sposi dell'uno e dell'altro sesso; dov'è più alta l'età media dei maschi, troviamo più alta anche quella delle femmine, e viceversa.

La graduazione per età degli sposi classificati secondo lo stato civile è possibile soltanto per Milano e Bologna. Caratteristiche comuni ad ambedue le città appaiono: la esigua percentuale di sposi, sopratutto di celibi e di nubili, in età giovanile; la forte percentuale in età più matura (sopratutto da 30 a 45 anni per i celibi, da 25 a 45 per le nubili, da 35 a 55 per i vedovi, da 30 a 50 per le vedove). Nelle età più avanzate la percentuale dei vedovi è bassa in ambedue i comuni, specialmente per il sesso femminile. La relativa scarsezza di sposi giovani deriva: per i celibi e per le nubili sopratutto da scarsa frequenza di matrimoni, per i vedovi e per le vedove sopratutto da relativa scarsezza di maritabili in età giovanile, dovuta appunto al ritardo nel matrimonio dei celibi.

Anche la distribuzione per età degli sposi nelle varie classi di stato civile può essere rappresentata con curve del tipo I di Pearson. Per i celibi e per le nubili esse sono molto simili a quelle dianzi accennate: l'ordinata massima cade nel gruppo di età 25-30 per i maschi, 20-25 per le femmine. Per i vedovi e per le vedove, invece, le curve sono assai meno asimmetriche e si accostano, talvolta notevolmente, al tipo II di Pearson, nel quale $a_2 = a_1$ e per il quale all'equazione precedentemente indicata per il tipo I si sostituisce la seguente $y = y_0 \left(1 - \frac{x^2}{a^2_1}\right)^{va_1}$. L'ordinata massima, per i vedovi, cade nel gruppo 35-40 (probabilmente anche in Milano, dove in apparenza cadrebbe nel gruppo 30-35); per le vedove corrisponde ad un gruppo diverso in ciascuna delle tre popolazioni considerate: al gruppo 35-40 per Milano; al gruppo 40-45 per Bologna; al gruppo 30-35 per l'Italia.

Fu calcolata l'età media degli sposi di ciascuna classe di stato civile con metodo analogo a quello dianzi indicato, variando però, secondo che parve opportuno, per il calcolo dell'età media dei vedovi (maschi e femmine), il peso attribuito al numero di sposi corrispondenti a ciascun gruppo di età (1).

(1) Le età medie degli sposi così calcolate per l'Italia differiscono alquanto da quelle calcolate dalla Direzione generale della statistica (*Movimento della popolazione*, 1901), con metodo diverso, attribuendo cioè alla frequenza di ciascuna classe quinquennale di età un peso eguale all'età media di tale classe diminuita di $^1/_2$ anno. Per quanto anche il modo tenuto nel testo dia risultati poco esatti e molto largamente approssimativi, sembra preferibile a quello tenuto dalla Direzione generale della statistica. Secondo quest'ultimo, le età medie degli sposi per il 1901 sarebbero le seguenti: celibi 27 a. 5 m.; vedovi 43 a. 4 m.; maschi, in complesso 29 a.; nubili 23 a. 10 m.; vedove 40 a. 8 m.; femmine, in complesso 24 a. 9 m.

LUOGHI E PERIODI DI OSSERVAZIONE	ETÀ MEDIA DEGLI SPOSI							
	Celibi		Vedovi		Nubili		Vedove	
	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi
Comune di Milano (1901-04) . .	28	4	42	—	25	—	38	10
Id. Bologna (1897-1900) .	30	1	45	3	27	1	42	1
Italia (1901)	27	9	43	8	24	4	41	—

L'età media degli sposi celibi e delle spose nubili è più elevata in Milano e in Bologna che in Italia; la differenza è più notevole, per Milano, di quella osservata nell'età media calcolata senza distinzione di stato civile. Ciò deriva dall'essere in Milano l'età media dei vedovi e delle vedove all'atto delle seconde nozze inferiore alla media italiana, mentre in Bologna, pur essendo superiore a tale media, se ne discosta molto meno che l'età media dei celibi e delle nubili.

Anche qui le età medie degli sposi dell'uno e dell'altro sesso stanno tra loro in rapporto diretto.

Graduazione per età degli sposi, nelle singole classi di stato civile, per ciascun sesso.

ETÀ	Comune di Milano (1901-1904)				Comune di Bologna (1897-1900)				**Italia** (*1901*)			
	Sposi		Spose		Sposi		Spose		Sposi		Spose	
	Celibi	Vedovi	Nubili	Vedove	Celibi	Vedovi	Nubili	Vedove	Celibi	Vedovi	Nubili	Vedove
Inferiore a **20** anni	312	6	152	—	11	—	83	—	*19,0*	*0,1*	*197,8*	*4,0*
20-25			492	61	220	5	391	36	*335,7*	*14,1*	*497,1*	*58,3*
25-30	418	107	211	151	385	57	275	84	*399,9*	*96,3*	*190,8*	*137,8*
30-35	149	186	79	179	195	141	128	156	*140,1*	*156,5*	*58,9*	*153,6*
35-40	66	184	35	182	90	176	66	178	*54,3*	*174,5*	*27,0*	*151,5*
40-45	31	152	18	154	50	157	32	182	*24,6*	*151,7*	*14,3*	*135,5*
45-50	12	134	7	130	26	126	13	173	*12,9*	*116,7*	*7,3*	*114,1*
50-55	7	100	4	69	10	114	7	71	*7,1*	*94,6*	*3,9*	*101,6*
55-60	3	59	1	53	9	95	3	49	*3,9*	*76,5*	*1,9*	*67,4*
60-65	1	41		13	2	69	1	40	*1,6*	*58,3*	*0,7*	*47,0*
65-70	1	20	1	4	1	41	1	18	*0,7*	*35,9*	*0,2*	*21,5*
Da **70** in su . . .		11		4	1	19		13	*0,2*	*24,8*	*0,1*	*7,7*
	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	*1000,0*	*1000,0*	*1000,0*	*1000,0*

25. Le pubblicazioni statistiche del comune di Milano indicano l'età media degli sposi (maschi) secondo la professione e lo stato civile (1).

Le età medie più elevate si osservano nelle professioni comprese nella seguente enumerazione, quasi tutte esercitate dalle classi più agiate. I principali massimi si trovano tra i pensionati, i proprietari e gli esercenti professioni liberali (2):

Pensionati (45,$_{8}$); portinai, guardie notturne (38,$_{7}$); militari superiori (36,$_{2}$); possidenti, ecc. (34,$_{7}$); militari di bassa forza (34,$_{2}$); venditori ambulanti (33,$_{10}$); maestri, letterati, pubblicisti, ecc. (32,$_{1}$); medici, ostetrici, farmacisti, ecc. (31,$_{8}$); mediatori, ecc. (31,$_{8}$); commercianti (31,$_{7}$); agricoltori (31,$_{1}$); albergatori, ecc. (30,$_{5}$); artisti, cantanti, ecc. (30,$_{1}$); musicisti, ecc. (30); impiegati ferrovie, telegrafi, ecc. (29,$_{10}$); avvocati, notai, ingegneri, ragionieri (29,$_{8}$); esercenti (29,$_{8}$); camerieri, domestici, ecc. (29,$_{7}$); impiegati (29,$_{6}$); spedizionieri, ecc. (29,$_{5}$); industriali, direttori tecnici, ecc. (29,$_{4}$); impiegati privati, pubblici, contabili (29).

Le età medie meno elevate sono date invece dagli sposi appartenenti a classi meno agiate – operai, piccoli commercianti, artigiani – come risulta dalla seguente enumerazione:

Nichelatori, argentatori, ecc. (23,$_{3}$); tornitori (24,$_{10}$) disegnatori, ecc. (25,$_{5}$); commercianti ceramiche, vetrerie (25,$_{5}$); conciatori di pellami (25,$_{6}$); parrucchieri (25,$_{6}$); tipografi, ecc. (25,$_{7}$); laminatori, trafilatori, ecc. (25,$_{8}$); fuochisti (25,$_{8}$); gassisti, elettricisti, ecc. (25,$_{8}$); macellai, ecc. (25,$_{8}$) scalpellini, ecc. (25,$_{9}$); imbianchini, ecc. (25,$_{9}$); ortopedici, fabbricanti d'istrumenti musicali (25,$_{10}$); fabbricanti oggetti di gomma (25,$_{10}$); incisori, ecc. (25,$_{11}$); fornaciai, ecc. (26).

È da osservare che mentre le classi di professioni comprese nella prima enumerazione fornirono oltre 1000 sposi su un totale di circa 3700, le professioni della seconda enumerazione ne fornirono soltanto 800, il che concorse a far apparire più elevata l'età media per il complesso degli sposi.

Anche il comune di Firenze, nel suo più recente annuario statistico (1906), fornisce notizie sull'età media degli sposi secondo la professione. L'esame di esse conferma pienamente le osservazioni fatte per la popolazione milanese.

---

(1) Oltre i dati riferiti in questo numero, vedansi quelli riassuntivi riportati al numero 54 nel seguente capitolo.

(2) I dati si riferiscono al quadriennio 1901-04 e soltanto agli sposi celibi (prime nozze); essi sono le medie delle età medie osservate nei singoli anni del quadriennio. Le età sono indicate in anni e mesi. Tra i massimi furono comprese le età medie non inferiori a 29 anni, tra i minimi quelle non superiori a 26.

Potrà sembrare strano che non vengano qui utilizzate le notizie fornite da taluni municipi intorno alla frequenza dei matrimoni nei diversi quartieri della città, con riguardo all'agiatezza media degli abitanti. L'omissione non è casuale, bensì voluta per le seguenti ragioni:

1° Non esiste, in generale, tra i quartieri delle grandi città italiane una divisione così netta, secondo l'agiatezza degli abitanti, come esiste in talune metropoli estere;

2° Pur volendo ammettere la possibilità di una soddisfacente graduazione dei quartieri secondo l'agiatezza, non si sarebbe potuto in essi studiare altro che la frequenza dei matrimoni per 1000 abitanti, mancando i dati necessari per il calcolo di indici di nuzialità specifica. Ora tra i vari quartieri esistono tali differenze nella costituzione della popolazione per età e stato civile, che non pare lecito trascurarle in un serio studio della frequenza dei matrimoni. Un esempio, quale migliore non potrebbe desiderarsi, è fornito dalle indagini del Bertillon, sulla nuzialità nei diversi quartieri di talune metropoli. Lo studio dei rapporti di frequenza generica (1) condusse a risultati incerti e contraddittorii; quello dei rapporti di frequenza specifica, che lo stesso autore potè più tardi intraprendere (2) valse invece a porre in luce una costante corrispondenza tra la nuzialità e il grado di agiatezza. I dati forniti da talune città italiane (che rendevano possibile soltanto l'esame della frequenza generica) mi apparvero, dopo vari tentativi, inadeguati allo scopo di una seria indagine.

26. Notizie intorno all'analfabetismo degli sposi sono contenute nel *Movimento della popolazione* pubblicato dalla Direzione generale della statistica. In questo studio già tanto onusto di numeri sembra superfluo riportarle; mostrano che le percentuali degli sposi analfabeti nelle grandi città sono inferiori alle medie regionali e che nelle varie città corrispondono a quelle, risultanti dal censimento, degli analfabeti nella popolazione. La percentuale degli analfabeti è più alta tra le spose che tra gli sposi, come nella popolazione è più alta tra le donne; ma dov'è più diffusa l'istruzione elementare (Milano, Torino, Genova) tende a scomparire la differenza tra i due sessi. I dati raccolti dal 1904 in poi, intorno all'analfabetismo in rapporto all'età degli sposi nei comuni di Milano e di Firenze, mostrano che le percentuali degli analfabeti nei vari gruppi di età variano a un dipresso come quelle calcolate per i viventi.

---

(1) Sono riportati dal Colajanni, *Demografia*.

(2) Bertillon, *Mouvements de population et causes de décès selon le degré d'aisance; Compte rendu du X Congrès d'hygiène et de démographie*, Paris, 1900.

27. Intorno al luogo di nascita degli sposi dànno notizie gli annuari del comune di Firenze. Solo 1,485 sposi e 1,622 spose (in 3,018 matrimoni avvenuti in Firenze negli anni 1904 e 1905) erano nativi di quel comune; in altri comuni della Toscana erano nati 1,070 sposi e 1,001 spose; in altri comuni italiani (esclusa la Toscana) 424 sposi e 331 spose; all'estero 39 sposi e 64 spose. Non è privo di interesse il raffronto coi risultati dell'ultimo censimento.

LUOGO DI NASCITA	Maschi di oltre 15 anni censiti nel 1901 — Per 1000	Sposi (1904-1905) — Per 1000	Femmine di oltre 15 anni censite nel 1901 — Per 1000	Spose (1904-1905) — Per 1000
Comune di Firenze	469	**492**	577	**537**
Toscana (escluso il com. di Firenze)	343	**355**	261	**332**
Italia (esclusa la Toscana)	167	**140**	127	**110**
Stati esteri	21	**13**	35	**21**
	1000	**1000**	1000	**1000**

La frequenza dei matrimoni è minore fra gli uomini nati in Toscana (escluso il comune di Firenze) che tra i nativi di Firenze; può darsi che tra i secondi siano più fortemente rappresentate le età nelle quali è maggiore la tendenza al matrimonio. Anche minore è la nuzialità tra i nati in altre regioni italiane o all'estero. Per le donne, la frequenza dei matrimoni è più elevata tra quelle nate in Toscana (escluso il comune di Firenze) che tra le fiorentine; ed è più elevata nei due gruppi suddetti che in quelli delle donne native di altre regioni italiane e di paesi esteri.

§ IV. — Combinazioni degli sposi.

28. Combinazioni secondo lo stato civile. — 29. Combinazioni secondo l'età. — 30. Combinazioni secondo lo stato civile e l'età. — 31. Combinazioni secondo la condizione sociale e il luogo di abitazione. — 32. Combinazioni secondo l'istruzione. — 33. Combinazioni secondo il luogo di nascita e la nazionalità.

28. Come nel resto del paese, nelle grandi città la maggior parte dei matrimoni — da un massimo di 894 per 1000 in Palermo a un minimo di 829 in Napoli — avviene tra celibi e nubili. Dopo tali unioni, sono più numerose quelle tra vedovi e nubili: da 92 per 1000 in Firenze a 58 in Catania. La percentuale delle unioni tra celibi e vedove è — fuorchè in Palermo e Catania — più elevata di

quella delle unioni tra vedovi e vedove; la prima varia da 59 per 1000 (Napoli) a 27 (Messina); la seconda da 34 per 1000 (Napoli) a 14 (Genova).

COMUNI	Su 1000 matrimoni (1900-1901) avvengono				REGIONI	Su 1000 matrimoni (1900-1901) avvengono			
	tra celibi e nubili	tra celibi e vedove	tra vedovi e nubili	tra vedovi e vedove		tra celibi e nubili	tra celibi e vedove	tra vedovi e nubili	tra vedovi e vedove
Torino . . .	845	43	86	26	Piemonte . .	883	19	76	22
Genova . . .	869	45	72	14	Liguria . . .	880	25	80	15
Milano . . .	849	51	74	26	Lombardia .	890	21	65	24
Venezia . .	876	36	68	20	Veneto . . .	910	13	61	16
Bologna . .	849	39	86	26	Emilia . . .	908	13	56	23
Firenze . . .	840	39	92	29	Toscana . .	894	19	66	21
Roma . . .	852	58	66	24	Lazio	887	37	57	19
Napoli . . .	829	59	78	34	Campania . .	841	35	77	47
Catania . . .	882	36	58	24					
Messina . . .	864	27	76	33	Sicilia . . .	857	34	73	36
Palermo . .	894	28	63	15					
					Italia	874	25	71	30

In tutte le grandi città, escluse quelle della Sicilia, la percentuale delle unioni tra celibi e nubili è più bassa che nelle regioni corrispondenti ed è, in generale, inferiore anche alla media del paese. Invece la percentuale delle unioni tra celibi e vedove è in tutte superiore alla media italiana e in tutte (fuorchè in Palermo e Messina) alla media regionale. Anche le unioni fra vedovi e nubili e quelle tra vedovi e vedove sono spesso relativamente più numerose nelle grandi città.

Esaminando la frequenza delle varie combinazioni in rapporto ai singoli gruppi che vi concorrono, cominciamo a intravedere le cause di tali caratteristiche.

COMUNI	Di 10,000 esposti a contrarre matrimonio							
	Celibi		Vedovi		Nubili		Vedove	
	contraggono matrimonio entro un anno							
	con nubili	con vedove	con vedove	con nubili	con celibi	con vedovi	con vedovi	con celibi
Torino	367	**19**	**89**	**286**	326	33	**29**	**47**
Genova	326	**17**	38	**203**	348	29	15	**51**
Milano	449	**27**	**102**	**293**	449	39	33	**65**
Venezia	357	**15**	55	184	313	**24**	19	**34**
Bologna	381	**18**	**67**	**226**	328	33	26	**40**
Firenze	428	**20**	**77**	**243**	338	37	31	**42**
Roma	326	**22**	**74**	**200**	379	**29**	**30**	**72**
Napoli	412	**30**	111	257	359	34	42	**78**
Catania	569	23	105	260	581	38	34	49
Messina	552	17	128	291	540	47	49	39
Palermo	518	16	68	282	483	34	22	40

REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti)	Di 10,000 esposti a contrarre matrimonio							
	Celibi		Vedovi		Nubili		Vedove	
	contraggono matrimonio entro un anno							
	con nubili	con vedove	con vedove	con nubili	con celibi	con vedovi	con vedovi	con celibi
Piemonte	**643**	12	68	237	**570**	**48**	**34**	27
Liguria	**490**	11	**46**	**234**	**496**	**46**	**23**	**28**
Lombardia	**691**	13	77	211	**617**	**44**	**44**	32
Veneto	**705**	9	**57**	212	**620**	**41**	**27**	20
Emilia	**611**	8	63	155	**615**	**37**	**39**	20
Toscana	**643**	12	55	178	**634**	**45**	**36**	31
Lazio	**549**	16	59	182	**608**	**34**	**28**	43
Campania	**750**	27	**214**	**336**	**586**	**54**	**82**	50
Sicilia	**635**	**26**	**222**	**433**	**641**	**56**	**63**	**56**
Italia (compresi i comuni con oltre 100,000 abitanti)	**612**	**18**	**108**	**252**	**562**	**46**	**48**	**40**

La probabilità per un dato celibe di sposare (entro un anno) una nubile è più bassa in tutte le grandi città che nel resto delle regioni corrispondenti. La differenza è spesso enorme (0,0357 in Venezia, 0,0705 nel resto del Veneto). Altrettanto dicasi della probabilità per una data nubile di sposare un celibe. Anche le probabilità per un dato vedovo di sposare una vedova, e per una data vedova di spo-

sare un vedovo sono per lo più nelle grandi città inferiori alle medie del resto delle regioni e a quella italiana. *La frequenza delle unioni con sposi di uguale stato civile* è dunque in generale *più bassa* nelle grandi città che nel resto del paese.

Invece *la frequenza delle unioni con sposi di stato civile differente* è non di rado *più elevata* nelle prime. La probabilità per i celibi di sposare vedove, per i vedovi di sposare nubili, per le vedove di sposare celibi è in molte città più forte che nel resto delle rispettive regioni e in Italia.

Calcolata, secondo il metodo precedentemente spiegato (n. 11), la probabilità delle diverse combinazioni, supponendo che in ciascuna popolazione siano tutte ugualmente rappresentate le varie classi di stato civile, si osserva:

la probabilità di unione tra celibi e nubili è in tutte le grandi città inferiore alle medie del resto delle regioni e a quella italiana;

la probabilità di unione tra vedovi e vedove è pure, in generale, più bassa nelle prime (soltanto in Messina supera la media italiana e in Torino, Firenze e Roma la media del resto della regione);

la probabilità di unione tra celibi e vedove è nelle grandi città, escluse quelle della Sicilia, superiore alla media del resto della regione e (fuorchè in Venezia, Messina e Palermo) alla media italiana;

la probabilità di unione tra vedovi e nubili è nelle grandi città (esclusa Messina) inferiore alla media italiana e (escluse Milano, Bologna e Firenze) alla media del resto della regione.

Secondo le probabilità di combinazione matrimoniale, calcolate per i comuni di	Per 10,000 esposti a contrarre matrimonio di ciascun sesso e in ciascuna classe di stato civile si sposano entro un anno				Secondo le probabilità di combinazione matrimoniale, calcolate per le regioni (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)	Per 10,000 esposti a contrarre matrimonio di ciascun sesso e in ciascuna classe di stato civile si sposano entro un anno			
	Celibi con nubili	Celibi con vedove	Vedovi con vedove	Vedovi con nubili		Celibi con nubili	Celibi con vedove	Vedovi con vedove	Vedovi con nubili
Torino . . .	346	30	51	97	Piemonte . .	606	18	48	107
Genova . . .	337	29	24	77	Liguria . . .	493	17	32	104
Milano . . .	449	42	58	107	Lombardia .	653	21	58	97
Venezia . . .	334	22	32	67	Veneto . . .	661	14	39	93
Bologna . .	354	27	42	87	Emilia . . .	613	13	50	76
Firenze . .	380	29	49	95	Toscana . .	638	19	44	89
Roma . . .	352	40	47	77	Lazio	578	26	41	79
Napoli . . .	385	47	68	93	Campania . .	663	37	133	134
Catania . . .	575	34	61	99	Sicilia . . .	638	38	118	156
Messina . .	546	26	79	117					
Palermo . .	500	25	39	98	Italia (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.) . .	587	27	72	108

Sui dati della precedente tavola furono calcolati (1) gli indici della preferenza (v. n. 12) accordata dagli individui di ciascuna classe di stato civile a quelli di sesso diverso e di stato civile uguale (cambiando il segno positivo in negativo o quello negativo in positivo, essi divengono indici della preferenza per individui di sesso diverso e di stato civile disuguale).

In tutte le grandi città, escluse quelle di Sicilia, la preferenza dei celibi per le nubili e delle nubili per i celibi è inferiore di molto (in media di circa $^1/_{10}$) alla media del resto della regione. Tanto tra celibi e nubili che tra nubili e celibi gli indici di preferenza sono positivi e notevolmente elevati; i primi (tra C. e N.) variano nelle città da + 0, 78 (Napoli) a + 0, 91 (Catania); nelle regioni (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.) da un minimo di + 0, 89 (Campania e Sicilia) salgono a un massimo di + 0, 96 (Emilia e Veneto). I se-

(1) Per quanto sia già stato spiegato il modo tenuto per calcolare gli indici di preferenza, allo scopo di evitare equivoci sembra opportuno rammentare al lettore, con un esempio tratto dalla tavola a pag. 70, il significato di essi. L'indice di preferenza dei celibi per le nubili in Torino è + 0,84. Esso attesta una forte preferenza per le nubili in confronto alle vedove. Se questa fosse la massima possibile, se cioè tutti i celibi sposassero nubili, l'indice sarebbe eguale all'unità preceduta dal segno positivo (+ 1,00); se fosse nulla, se cioè i celibi sposassero indifferentemente nubili o vedove, l'indice sarebbe uguale a 0; se fosse la massima possibile in senso negativo, se cioè tutti i celibi sposassero vedove, l'indice sarebbe uguale a — 1,00. Nel resto del Piemonte, la preferenza accordata dai celibi alle nubili è anche maggiore, come mostra l'indice di + 0,94. Gli indici — 0,84 e — 0,94, uguali in valore assoluto a quelli di preferenza dei celibi per le nubili, ma di segno contrario, indicano la preferenza (negativa) dei celibi per le vedove.

A chi consideri i prospetti degli indici di preferenza parrà strano a prima vista che l'indice di preferenza di un dato gruppo maschile per un dato gruppo femminile non sia eguale a quello del gruppo femminile per il gruppo maschile. Ma la differenza dei due indici è logica conseguenza del metodo usato. È vero bensì, per esempio, che il numero dei celibi i quali sposano nubili è uguale a quello delle nubili che sposano celibi; ma il primo numero, *eguale in valore assoluto* al secondo appare in generale *maggiore* di esso, quando si considerino i rapporti di entrambi numeri a quelli che esprimono il numero totale di sposi dell'uno dell'altro sesso. E poichè gli indici di preferenza misurano il *valore relativo* delle varie attrazioni esistenti tra il singolo gruppo dei celibi e delle nubili e i vari gruppi di sesso diverso, essi debbono differire tra loro ogni volta che anche il numero delle combinazioni delle nubili con vedovi non sia eguale a quello delle combinazioni di celibi con vedove.

In Torino, supposto che ciascuna delle classi di stato civile fosse egualmente rappresentata da 10,000 esposti a contrarre matrimonio, si avrebbero in un anno: 346 unioni tra celibi e nubili, 30 tra celibi e vedove, 97 tra vedovi e nubili. La preferenza accordata dai celibi alle nubili sarebbe molto maggiore di quella accordata dalle nubili ai celibi; il numero dei celibi che scelgono nubili sarebbe 11 $^1/_2$ volte maggiore di quello dei celibi che scelgono vedove, mentre il numero delle nubili che scelgono celibi sarebbe solo 3 $^1/_2$ volte maggiore di quello delle nubili che scelgono vedovi. È quindi pienamente giustificata la differenza dell'indice di preferenza dei celibi per le nubili (+ 0,84) da quello delle nubili per i celibi (+ 0,56).

condi (tra N. e C.) variano nelle città da + 0, 56 (Torino) a + 0, 71 (Catania); nel resto delle regioni, da + 0, 65 (Liguria) a + 0, 78 (Emilia). I ristretti limiti entro i quali sono contenute le variazioni degli indici attestano l'analogia d'azione delle cause che concorrono a determinarli nelle varie popolazioni.

I vedovi preferiscono in generale le nubili alle vedove; gli indici di preferenza per le seconde sono quindi negativi. Non si può a tale riguardo determinare alcuna caratteristica delle grandi città in confronto alle regioni; questi indici variano nelle une e nelle altre, entro limiti molto estesi, da — 0, 004 (Campania) a — 0, 53 (Liguria); e se in talune città l'antipatia tra vedovi e vedove par minore che nel resto della regione, in altre si manifesta più accentuata.

Le vedove, invece, attestano preferenza positiva per i vedovi, fuori che in Genova. Anche qui le variazioni degli indici sono amplissime; da — 0, 09 (Genova) a + 0, 50 (Messina), nelle città; e da + 0, 22 (Lazio) a + 0, 59 (Emilia) nel resto delle regioni. Tuttavia è facile discernere la caratteristica delle città: la minore simpatia (in confronto al resto delle regioni) delle vedove per i vedovi. I relativi indici di preferenza sono in tutte le grandi città inferiori alle medie del resto delle regioni; e l'inferiorità è spesso fortissima (Genova — 0, 09; Liguria + 0, 31; Napoli + 0, 18; Campania + 0, 56; ecc.).

Più che dai dati precedentemente studiati, appare chiara da questi indici la principale caratteristica delle popolazioni urbane, riguardo alle combinazioni secondo lo stato civile: *la minore preferenza* (in confronto al resto delle regioni e al complesso del paese) *accordata nella scelta matrimoniale agli individui di stato civile uguale.*

Indici della preferenza secondo lo stato civile nella scelta matrimoniale.

COMUNI	INDICI DELLA PREFERENZA				REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)	INDICI DELLA PREFERENZA			
	dei celibi per le nubili	dei vedovi per le vedove	delle nubili per i celibi	delle vedove per i vedovi		dei celibi per le nubili	dei vedovi per le vedove	delle nubili per i celibi	delle vedove per i vedovi
Torino . . .	+ 0, 84	— 0, 31	+ 0, 56	+ 0, 26	Piemonte . .	+ 0, 94	— 0, 38	+ 0, 70	+ 0, 31
Genova . .	+ 0, 84	— 0, 52	+ 0, 63	— 0, 09	Liguria . . .	+ 0, 93	— 0, 53	+ 0, 65	+ 0, 31
Milano . . .	+ 0, 83	— 0, 30	+ 0, 62	+ 0, 16	Lombardia .	+ 0, 94	— 0, 25	+ 0, 74	+ 0, 47
Venezia . .	+ 0, 88	— 0, 35	+ 0, 67	+ 0, 19	Veneto . . .	+ 0, 96	— 0, 41	+ 0, 75	+ 0, 47
Bologna . .	+ 0, 86	— 0, 35	+ 0, 61	+ 0, 22	Emilia . . .	+ 0, 96	— 0, 21	+ 0, 78	+ 0, 59
Firenze. . .	+ 0, 86	— 0, 32	+ 0, 60	+ 0, 26	Toscana . .	+ 0, 94	— 0, 34	+ 0, 76	+ 0, 40
Roma . . .	+ 0, 80	— 0, 24	+ 0, 64	+ 0, 08	Lazio. . . .	+ 0, 91	— 0, 32	+ 0, 76	+ 0, 22
Napoli . . .	+ 0, 78	— 0, 16	+ 0, 61	+ 0, 18	Campania. .	+ 0, 89	— 0, 004	+ 0, 66	+ 0, 56
Catania . .	+ 0, 89	— 0, 24	+ 0, 71	+ 0, 28	Sicilia. . . .	+ 0, 89	— 0, 14	+ 0, 67	+ 0, 51
Messina . .	+ 0, 91	— 0, 19	+ 0, 65	+ 0, 50					
Palermo . .	+ 0, 90	— 0, 43	+ 0, 67	+ 0, 22	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.). .	+ 0, 91	— 0, 20	+ 0, 69	+ 0, 45

29. A porre in luce le cause della minore simpatia tra gruppi di stato civile uguale, vale l'indagine intorno ad un altro fattore che esercita importantissimo influsso sulle combinazioni matrimoniali: l'età. Intorno alle combinazioni, secondo l'età degli sposi, forniscono notizie le pubblicazioni statistiche dei municipi di Milano, Venezia, Bologna, Firenze, Roma e Napoli, dalle quali ho tratto i dati che saranno ora esaminati. Per l'esiguità delle cifre assolute e per potere più agevolmente cogliere le caratteristiche delle popolazioni urbane, all'aggruppamento quinquennale, o decennale, per età degli sposi ne ho sostituito uno più comprensivo, formando un primo gruppo degli sposi giovani (maschi in età inferiore a 30 e femmine in età inferiore a 25 anni); un secondo degli sposi in età media (sposi da 30 a 50 e spose da 25 a 40 anni di età); un terzo degli sposi in età avanzata (maschi da 50 anni in su e femmine da 40 in su). Per misurare *quanto* influisca, in complesso, e in confronto di altri fattori, il fattore *età* sulla scelta matrimoniale, sembra più opportuno l'aggruppamento degli sposi in categorie molto ampie; ma per ben discernere *come* esso influisca è prefe-

ribile l'aggruppamento in categorie meno larghe, simile a quello fatto dal Benini (*Principii di Demografia*, pag. 136) o a quello adottato più innanzi per il confronto tra la popolazione milanese e quella italiana e, nell'appendice al presente capitolo, per lo studio dell'attrazione e della preferenza secondo l'età e lo stato civile, aggruppamento che non fu adottato per tutti i comuni, anche perchè sarebbero occorsi lunghi e malsicuri calcoli di interpolazione.

La maggior parte degli sposi sceglie la compagna, o il compagno, in età non molto lontana dalla propria. Da questo riguardo, come vedremo, le grandi città non differiscono molto dal resto del paese. Differiscono bensì nella frequenza delle singole combinazioni sul totale dei matrimoni, sopratutto per causa della speciale costituzione per età e stato civile delle loro popolazioni e della diversa frequenza delle nozze alle varie età.

ETÀ		Su 1000 matrimoni						
dello sposo	della sposa	Italia (1881-1882)	Milano (1901-1904)	Venezia (1903-1904)	Bologna (1897-1900)	Firenze (1905)	Roma (1885)	Napoli (1903-1905)
inferiore a 30	inferiore a 25	*489,6*	504,8	423,0	355,2	403,3	311,9	398,7
	25-40 . . .	*152,2*	165,1	197,7	191,4	237,8	164,8	200,5
	40 in su . .	*4,0*	3,5	4,3	4,5	5,2	6,7	7,8
30-50	inferiore a 25	*122,9*	91,2	100,5	89,0	81,4	142,6	91,8
	25-40 . . .	*169,4*	169,4	196,7	254,5	185,0	274,9	195,3
	40 in su . .	*23,3*	33,5	33,5	45,2	34,5	55,1	47,1
da 50 in su	inferiore a 25	*2,3*	0,5	1,6	2,2	0,7	2,2	1,8
	25-40 . . .	*14,0*	9,5	16,2	19,8	16,3	17,0	17,1
	40 in su . .	*22,3*	22,5	26,5	38,2	35,8	24,8	39,9
Tutte le età . . .		*1000,0*	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0

La percentuale delle unioni tra sposi giovani è inferiore in Venezia, Bologna, Firenze, Roma e Napoli alla media del paese; in Milano, pure superandola lievemente, è certo inferiore a quella regionale. L'inferiorità non deriva da minor tendenza degli sposi giovani a combinarsi tra loro, ma è semplice conseguenza del relativamente minore numero di essi (1). In tutte le città sono inferiori

(1) In tutte le città cui si riferiscono i precedenti dati, la percentuale delle donne giovani sul totale delle spose è inferiore alla media italiana; la percentuale dei giovani sul totale degli sposi è alquanto superiore a tale media in Milano e lievemente in Venezia; tuttavia è in ambedue le città inferiore alla media regionale. V. retro, n. 24.

alla media del regno le percentuali delle combinazioni tra sposi in età media e spose giovani (fa eccezione Roma), e tra sposi in età avanzata e spose giovani. Le altre percentuali — quelle delle combinazioni in cui la sposa è di età media o avanzata — sono *tutte* più elevate nelle grandi città che in Italia. I precedenti dati mostrano quale sia l'ordine di frequenza nella scelta del coniuge per i diversi gruppi di età. Gli uomini giovani si sposano in massimo numero con donne giovani; più scarse sono le unioni con donne in età media, rare quelle con donne in età avanzata. Gli uomini in età media si uniscono in maggior numero con donne di età media; sono però numerose anche le unioni con donne giovani; poco frequenti invece quelle con donne in età avanzata. Gli uomini in età avanzata si combinano più spesso con donne in età corrispondente; molti di essi sposano donne di media età; pochissimi donne giovani.

Ma lo studio della frequenza delle varie combinazioni non basta a fornire esatta idea dell'ordine di preferenza nella scelta del coniuge. A tale intento valgono anzitutto gli indici di preferenza (calcolati, secondo il metodo del Benini, sui dati originari).

Indici di preferenza tra gli sposi secondo l'età.

ETÀ dello sposo	ETÀ della sposa	Italia	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli
inferiore a 30	inferiore a 25	+ *0,42*	+ 0,53	+ 0,48	+ 0,54	+ 0,52	+ 0,39	+ 0,52
	25-40 . . .	— *0,30*	— 0,31	— 0,27	— 0,27	— 0,23	— 0,25	— 0,22
	da 40 in su .	— *0,87*	— 0,91	— 0,89	— 0,91	— 0,89	— 0,84	— 0,86
30-50 . .	inferiore a 25	— *0,37*	— 0,48	— 0,42	— 0,49	— 0,44	— 0,34	— 0,44
	25-40 . . .	+ *0,30*	+ 0,35	+ 0,31	+ 0,35	+ 0,31	+ 0,25	+ 0,30
	da 40 in su .	+ *0,22*	+ 0,38	+ 0,28	+ 0,20	+ 0,22	+ 0,31	+ 0,24
da 50 in su	inferiore a 25	— *0,90*	— 0,97	— 0,93	— 0,92	— 0,97	— 0,89	— 0,94
	25-40 . . .	+ *0,04*	— 0,15	— 0,11	— 0,29	— 0,30	— 0,15	— 0,30
	da 40 in su .	+ *0,56*	+ 0,67	+ 0,57	+ 0,60	+ 0,65	+ 0,52	+ 0,64

Gli indici di preferenza calcolati per varie grandi città differiscono pochissimo tra loro e da quelli calcolati per l'Italia; probabilmente da questi ultimi differirebbero anche meno se si attenuasse l'effetto di variazioni accidentali, considerando una meno breve serie di anni; tuttavia, sono alquanto più elevati nelle grandi città, esclusa Roma, che in Italia.

Tra sposi di età corrispondenti vi è sempre maggior simpatia che tra quelli di età non corrispondenti, fuorchè talvolta tra gli sposi in età media e le spose in età avanzata. In Italia l'indice di preferenza è positivo anche tra gli sposi in età avanzata e spose in età media; nelle grandi città, invece, è negativo. L'antipatia degli sposi giovani per spose in età media è in generale meno accentuata nelle grandi città; è invece, in generale, più accentuata in esse che in Italia l'antipatia degli sposi in età media per le spose giovani e la simpatia dei medesimi per le spose di età avanzata. Gli sposi in età avanzata, infine, mostrano, in generale, maggiore antipatia per le spose giovani nelle grandi città; e, come si è detto, mostrano anche antipatia per le spose in età media, contrariamente a quanto si osserva in Italia.

La massima simpatia tra sposi di età corrispondenti si ha nelle età avanzate; un po' meno accentuata è la simpatia nelle età giovanili; molto minore nelle età medie.

I dati offerti dalle pubblicazioni del comune di Milano permettono di approfondire l'indagine intorno all'influsso del fattore *età*. In base a tali dati, che per l'Italia, trovano un termine di confronto in quelli relativi al biennio 1881-82 (1), fu calcolata anzitutto, per un individuo di ciascun gruppo di età compreso tra 18 e 70 anni (un gruppo 18-30, e da 30 a 70 anni gruppi di dieci anni di età), per i maschi, e tra 15 e 65 (gruppi di dieci anni di età), per le femmine, la probabilità di unirsi entro un anno con un individuo di sesso diverso di ogni singolo gruppo di età.

La probabilità di matrimonio, tanto per i maschi che per le femmine, è per quasi tutte le combinazioni di età minore in Milano che in Italia. Le minime differenze tra le due popolazioni si osservano nelle probabilità di combinazione matrimoniale di sposi di tutti i gruppi di età con spose dei gruppi 35-65 e in quelle delle spose di tali età con sposi di ogni età.

(1) I dati intorno alla frequenza dei matrimoni in Italia nel 1881-82 sono riportati più addietro, al n. 15. Sono ivi avvertite le principali differenze fra tali dati e quelli relativi agli anni più recenti.

Probabilità di combinazione matrimoniale secondo l'età.

Italia (1881-82).

Di 10,000 maschi esposti a contrarre matrimonio, in età	Sposano entro un anno femmine in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	500,2	148,0	10,5	1,2	0,2
30-40. . . .	491,0	491,4	94,9	12,4	1,3
40-50. . . .	81,7	225,5	150,0	42,4	6,1
50-60 . . .	14,4	54,5	78,9	56,6	17,8
60-70 . . .	5,0	13,3	23,0	27,5	20,3

Di 10,000 femmine esposte a contrarre matrimonio, in età	Sposano entro un anno maschi in età				
	18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	529,7	121,3	11,6	1,8	0,6
25-35. . . .	536,7	416,2	109,7	23,6	5,4
35-45 . . .	55,7	118,0	107,1	50,2	13,7
45-55. . . .	5,6	14,0	27,5	32,7	14,9
55-65 . . .	0,7	1,3	3,5	9,3	9,9

Comune di Milano (1899-1902).

Di 10,000 maschi esposti a contrarre matrimonio, in età	Sposano entro un anno femmine in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	381,5	111,0	8,0	1,1	0,1
30-40 . . .	317,1	373,5	95,9	13,1	7,1
40-50. . . .	45,7	156,0	135,4	55,6	8,6
50-60 . . .	2,0	37,0	62,9	62,9	15,7
60-70. . . .	1,3	7,0	14,1	32,0	22,4

Di 10,000 femmine esposte a contrarre matrimonio, in età	Sposano entro un anno maschi in età				
	18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	470,4	86,0	7,2	0,3	0,1
25-35. . . .	365,3	270,3	65,3	12,6	1,9
35-45. . . .	39,7	105,4	86,0	32,4	5,8
45-55. . . .	5,1	13,8	32,7	30,1	12,1
55-65. . . .	0,2	0,7	4,6	6,8	7,7

Calcolata, in base ai precedenti dati, la probabilità delle singole combinazioni nella ipotesi che fossero ugualmente rappresentati i diversi gruppi di età, si osserva:

La probabilità di quasi tutte le combinazioni (fanno eccezione solo quelle di femmine in età 45-55 con maschi in età 30-40, 40-50, 50-60 e di femmine in età 55-65 con maschi in età 40-50) è più elevata in Italia che in Milano. La inferiorità della popolazione milanese è minima per quanto riguarda le combinazioni in cui la sposa è in età compresa fra 35 e 65 anni.

Italia.

Sposi entro un anno, per 10,000 esposti a contrarre matrimonio, di ciascun sesso e in ciascun gruppo di età, secondo le probabilità di combinazione matrimoniale calcolate per gli anni 1881-82.

ETÀ dello sposo	ETÀ DELLA SPOSA				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30	514,8	281,8	24,1	2,6	0,3
30-40	244,1	452,2	105,8	13,2	1,3
40-50	30,8	157,3	126,7	34,1	4,6
50-60	5,1	35,8	62,9	43,0	12,9
60-70	1,7	8,5	17,8	20,2	14,2

Comune di Milano.

Sposi entro un anno, per 10,000 esposti a contrarre matrimonio, di ciascun sesso e in ciascun gruppo di età, secondo le probabilità di combinazione matrimoniale calcolate per gli anni 1899-1902.

ETÀ dello sposo	ETÀ DELLA SPOSA				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30	423,6	201,3	17,8	2,4	0,1
30-40	165,1	317,8	100,5	13,2	0,7
40-50	18,1	100,9	107,9	42,6	6,3
50-60	0,7	21,6	45,2	43,5	10,3
60-70	0,4	3,7	9,0	19,7	13,6

Sui dati di quest'ultima tavola furono calcolati gli indici di preferenza secondo l'età (v. pag. 77). Il modo tenuto è quello spiegato al n. 12, e già usato per il calcolo degli indici di preferenza secondo lo stato civile.

Intorno agli indici di preferenza così calcolati è da osservare:

a) tra maritabili di gruppi di età corrispondenti (il seguente prospetto mostra come sia stata stabilita la corrispondenza di età tra i due sessi) esiste sempre simpatia. La simpatia è più forte, in generale, in Milano che in Italia. La preferenza accordata dai maschi alle femmine di età corrispondente in confronto a quelle di età non corrispondente va attenuandosi col crescere dell'età. Non altrettanto regolare è la variazione secondo l'età nella preferenza delle donne per gli uomini di età corrispondente (1).

Gli indici di preferenza calcolati per la popolazione milanese non si discostano molto, in generale, da quelli calcolati per la popolazione italiana. Per meglio mostrarlo si riportano qui separatamente quelli relativi alle combinazioni tra individui di età corrispondenti.

ETÀ		INDICI DELLA PREFERENZA ACCORDATA nella scelta matrimoniale a individui di età corrispondente, in confronto a quelli di età non corrispondente			
dei maschi	delle femmine	dai maschi alle femmine		dalle femmine ai maschi	
		Italia	Milano	Italia	Milano
18-30	15-25	+ *0,53*	+ 0,57	+ *0,56*	+ 0,62
30-40	25-35	+ *0,44*	+ 0,41	+ *0,35*	+ 0,37
40-50	35-45	+ *0,20*	+ 0,24	+ *0,22*	+ 0,23
50-60	45-55	+ *0,09*	+ 0,20	+ *0,28*	+ 0,20
60-70	55-65	+ *0,03*	+ 0,12	+ *0,28*	+ 0,30

b) tra maritabili di gruppi di età non corrispondenti esiste spesso antipatia (indice di preferenza negativo); non sempre, però, tanto che talvolta la simpatia per qualche gruppo di età non corrispondente è maggiore di quella per il gruppo corrispondente (in Italia, per esempio, il più elevato indice di preferenza dei maschi in età di 50-60 anni è quello per le femmine in età di 35-45; e l'indice di preferenza dei maschi in età 60-70 per le femmine di età corrispondente è inferiore agli indici di preferenza per le femmine dei due gruppi di età 45-55 e 35-45).

La simpatia per gruppi di età non corrispondenti è però sempre limitata ai gruppi più prossimi per età; tra i gruppi più remoti si osserva sempre forte antipatia.

(1) La simpatia per uomini di età corrispondenti è maggiore nelle donne in età di 60-70 anni che in quelle di 50-60. Avvenendo in realtà la scelta più spesso per opera dell'uomo, mentre le donne in età avanzata di rado riescono ad attrarre sposi giovani, gli uomini già vecchi riescono spesso a trovare una sposa ancora giovane.

Indici della preferenza secondo l'età nella scelta matrimoniale.

Italia (1881-82).

dei maschi maritabili, in età	Indici della preferenza per le femmine maritabili, in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30 . . .	+ 0,53	+ 0,18	− 0,85	− 0,98	− 0,998
30-40. . . .	+ 0,12	+ 0,44	− 0,35	− 0,92	− 0,992
40-50. . . .	− 0,56	+ 0,31	+ 0,90	− 0,52	− 0,93
50-60. . . .	− 0,84	+ 0,03	+ 0,24	+ 0,09	− 0,60
60-70. . . .	− 0,86	− 0,32	+ 0,11	+ 0,15	+ 0,03

delle femmine maritabili, in età	Indici della preferenza per i maschi maritabili, in età				
	18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	+ 0,56	+ 0,12	− 0,81	− 0,97	− 0,99
25-35. . . .	+ 0,13	+ 0,35	− 0,16	− 0,81	− 0,97
35-45. . . .	− 0,64	+ 0,14	+ 0,22	− 0,07	− 0,74
45-55. . . .	− 0,88	− 0,42	+ 0,13	+ 0,23	− 0,11
55-65. . . .	− 0,96	− 0,81	− 0,31	+ 0,23	+ 0,28

Comune di Milano (1899-1902).

dei maschi maritabili, in età	Indici della preferenza per le femmine maritabili, in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	+ 0,57	+ 0,14	− 0,86	− 0,98	− 0,999
30-40 . . .	+ 0,10	+ 0,41	− 0,16	− 0,89	− 0,994
40-50. . . .	− 0,67	+ 0,21	+ 0,24	− 0,23	− 0,89
50-60. . . .	− 0,97	− 0,11	+ 0,22	+ 0,20	− 0,58
60-70. . . .	− 0,96	− 0,60	− 0,03	+ 0,28	+ 0,12

delle femmine maritabili, in età	Indici della preferenza per i maschi maritabili, in età				
	18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	+ 0,62	+ 0,09	− 0,85	− 0,994	− 0,997
25-35. . . .	+ 0,14	+ 0,37	− 0,22	− 0,88	− 0,97
35-45. . . .	− 0,68	+ 0,20	+ 0,23	− 0,19	− 0,84
45-55 . . .	− 0,90	− 0,46	+ 0,19	+ 0,20	− 0,19
55-65. . . .	− 0,99	− 0,89	+ 0,04	+ 0,17	+ 0,30

NB. — Gli indici di preferenza superiori a 0,99 furono calcolati con tre decimali; gli altri con due.

30. Mettendo in rapporto le osservazioni (n. 24) sulla graduazione per età degli sposi cittadini con quelle dianzi eseguite sulle combinazioni per età e con quelle intorno all'influsso dello stato civile sulle combinazioni di età, contenute nel seguito di questo numero e nell'appendice *B* al presente capitolo, potremo spiegare la maggiore tendenza a combinarsi osservata nelle grandi città tra sposi di stato civile differente.

Si è detto che nelle popolazioni urbane è bassa, sopratutto tra i celibi e tra le nubili, la percentuale dei giovani sul totale degli sposi. Ora è da avvertire che col crescere dell'età dei celibi e delle nubili cresce la percentuale dei matrimoni con sposi di stato civile differente sul complesso dei matrimoni che essi contraggono nelle singole età; per i vedovi e vedove, invece, la percentuale delle unioni con sposi di stato civile uguale cresce con l'età; ma quando pur giunge al massimo è inferiore al minimo osservato tra i celibi.

Comune di Bologna (1897-1900).

Sposi		Sposarono nubili		Sposarono vedove		Spose		Sposarono celibi		Sposarono vedovi	
Stato civile	Età	Cifre assolute	Per 100	Cifre assolute	Per 100	Stato civile	Età	Cifre assolute	Per 100	Cifre assolute	Per 100
Celibi	Inferiore a 30	1,924	98,7	25	1,3	Nubili	Inferiore a 25	1,532	96,2	60	3,8
	30-50. . . .	1,059	93,0	80	7,0		25-40. . . .	1,386	88,0	189	12,0
	Da 50 in su .	47	63,5	27	36,5		Da 40 in su .	112	58,3	80	41,7
Vedovi	Inferiore a 30	26	100,0	—	—	Vedove	Inferiore a 25	7	87,5	1	12,5
	30-50. . . .	205	80,7	49	19,3		25-40. . . .	65	69,2	29	30,8
	Da 50 in su .	98	69,0	44	31,0		Da 40 in su .	60	48,8	63	51,2
	Totale . . .	3,359	93,7	225	6,3		Totale . . .	3,162	88,6	422	11,4

Calcolando, col metodo del Benini, gli indici di preferenza di ciascun gruppo di sposi per gli sposi di sesso differente e di uguale stato civile, troviamo che vanno decrescendo, per i celibi e crescendo, per i vedovi, di mano in mano che dai gruppi giovani si passa a quelli di età avanzata.

Indici di preferenza per sposi di stato civile uguale.

Età degli sposi	Celibi	Vedovi	Età delle spose	Nubili	Vedove
Inferiore a **30** (1) .	+ 0,80	— 1,00	Inferiore a **25** . .	+ 0,68	+ 0,02
30-50	— 0,05	+ 0,16	**25-40**	— 0,01	+ 0,22
Da **50** in su	— 0,32	+ 0,26	Da **40** in su . . .	— 0,40	+ 0,45

(1) Come risulta dal precedente prospetto, non avvenne in Bologna (1897-1900) nessun matrimonio tra vedovi di età superiore a 30 anni e vedove. Il numero probabile era 1,6.

Gli indici di preferenza secondo lo stato civile calcolati per gli esposti a contrarre matrimonio in Italia, in base ai matrimoni avvenuti nel biennio 1881-82 (v. appendice *B* al presente capitolo), confermano che la preferenza accordata nella scelta matrimoniale a individui di uguale stato civile diminuisce per i celibi e nubili, aumenta per i vedovi e vedove, col crescere dell'età.

La tendenza alle unioni miste (per stato civile) è dunque massima, nei celibi, in quelle età in cui nei grandi centri urbani essi concorrono al matrimonio in proporzioni maggiori che nel resto del paese. Invece l'antipatia tra sposi di stato civile differente è più forte in quelle età che sono meno largamente rappresentate tra gli sposi cittadini. Se gli indici della simpatia di stato civile appaiono più deboli nelle grandi città, dobbiamo ritenere che ciò dipenda dalla minor percentuale esistente, tra coloro che ivi si sposano, di persone di quelle età in cui è massima la preferenza accordata nella scelta matrimoniale agli individui di uguale stato civile. Ne dà conferma il fatto che gli indici di preferenza tra individui di uguale stato civile sono più elevati che in tutte le altre appunto nelle città dov'è relativamente precoce il matrimonio: le città siciliane.

31. Lo studio delle combinazioni degli sposi, secondo le professioni, sarebbe possibile soltanto per il comune di Milano, e, dal 1904 in poi, per quello di Firenze. Ma la mancanza di notizie complete intorno alla professione del capo-famiglia della sposa, la differente estensione delle categorie nelle quali vengono classificati gli sposi (talune ne comprendono annualmente oltre 500, altre 1, o 2, o nessuno) e la completa diversità di classificazione delle professioni e condizioni femminili da quelle maschili, rendono arduo il trarre da simile studio utili conclusioni. Si può bensì rilevare qualche singolare

esempio della forza che spiega talvolta la comunanza di professione, come quello citato dal Benini, che trovò, in Milano, un indice di preferenza tra sposi lavandai e spose lavandaie di + 0,764. Ma la semplice classificazione degli sposi secondo le professioni può servire a determinare simili *affinità* solo quando alla speciale denominazione distintiva di una classe di sposi corrisponda una speciale condizione sociale, ben determinata, come nel precedente esempio e in taluni altri casi (p. es. ufficiali dell'esercito, carrettieri, sigarai, ecc.). Purtroppo le classi ben definite sono pochissime; molte sono invece quelle i cui limiti non si possono assolutamente determinare, per esempio, la classe degli *impiegati*, nella quale denominazione, dal direttore di banca allo spazzino comunale e al becchino, possono venir affratellati tutti coloro che vivono di un qualsiasi impiego pubblico o privato.

Da altra parte, se pure fosse stato possibile (il che sembra dubbio) discernere chiaramente qualche influsso della simpatia di professione sulla scelta matrimoniale, tale risultato, mancando ogni termine di paragone, non avrebbe forse molto giovato al fine del presente studio, di porre in luce le caratteristiche demografiche delle grandi città *in confronto al resto del paese.*

Dal 1904 in poi il comune di Firenze fornisce talune notizie intorno alla relazione tra la condizione economica degli sposi e il loro domicilio prima del matrimonio. I matrimoni tra persone abitanti lo stesso quartiere, tra persone abitanti la stessa strada, tra persone abitanti la stessa casa, sono più frequenti tra i poveri che nelle classi relativamente agiate.

	1904	1905	1906
Matrimoni fra poveri su 100	56	54	46
" " " nello stesso quartiere .	66	63	55
" " " nella stessa strada . .	70	72	72
" " " nella stessa casa . . .	74	71	63

Questi dati mostrano che alla convivenza in una stessa, più o meno ampia, cerchia, corrisponde maggiore somiglianza di condizioni e intimità di rapporti tra i poveri. Ma non permettono di stabilire esattamente le relative caratteristiche delle varie classi sociali perchè i *quartieri* rappresentano unità spesso completamente diverse l'una dall'altra; come pure variano in modo notevolissimo da quartiere a quartiere le unità *strada* e *casa*. Avvertasi in proposito che le differenze hanno tanto più notevole importanza in quanto la probabilità teorica di combinazione matrimoniale, tra persone abitanti in una data cerchia, varia, a parità di ogni altra

condizione, in ragione diretta *del prodotto dei coefficienti di variazione* nel numero degli abitanti della cerchia medesima (1).

32. È caratteristica delle grandi città la minore frequenza delle combinazioni nelle quali uno degli sposi è analfabeta, o lo sono entrambi. Nè occorre indugiare a spiegarne le cause; sembra, piuttosto, interessante ricercare l'influsso dell'analfabetismo — o meglio, dei fattori che esso rappresenta — sulla scelta matrimoniale. Ho calcolato gli indici di preferenza col metodo del Benini tra gruppi simili di sposi, per gli anni 1895-97 — i più recenti pei quali il *Movimento dello stato civile* fornisca le occorrenti notizie — tanto per le grandi città che per le regioni corrispondenti.

COMUNI	Analfabeti		Indici di preferenza	REGIONI	Indici di preferenza
	su 100 sposi	su 100 spose			
Torino	4	2	+ 0,26	Piemonte	+ 0,34
Genova	9	8	+ 0,29	Liguria	+ 0,37
Milano	5	3	+ 0,38	Lombardia	+ 0,41
Venezia	24	23	+ 0,58	Veneto	+ 0,49
Bologna	10	9	+ 0,41	Emilia	+ 0,51
Firenze	13	11	+ 0,50	Toscana	+ 0,69
Roma	18	16	+ 0,53	Lazio	+ 0,73
Napoli	35	34	+ 0,73	Campania	+ 0,78
Catania	53	50	+ 0,77		
Messina	50	46	+ 0,77	Sicilia	+ 0,73
Palermo	36	33	+ 0,60		

(1) Sia p la probabilità di matrimonio entro l'anno per un uomo, p' per una donna: siano M ed F il numero medio degli uomini e delle donne esposte a contrarre matrimonio in ciascuna casa ed m e m' il numero totale degli sposi in un anno nella popolazione osservata Il numero medio probabile degli sposi forniti dagli abitanti di ciascuna casa è eguale a $p\,M$ per i maschi, a $p'\,F$ per le femmine. Il numero probabile teorico P_1' delle combinazioni tra sposi appartenenti a un gruppo M e spose appartenenti a un gruppo F è dato dalla formola:

$$P'_1 = \frac{p\,M}{m} \cdot \frac{p'\,F}{m'} = \frac{p\,M \,.\, p'\,F}{mm'}.$$

Se M e F raddoppiano:

$$P'_2 = \frac{p\,2\,M \,.\, p'\,2\,F}{mm'} = 4\left(\frac{p\,M \,.\, p'\,F}{mm'}\right)$$

e, in generale, se M e F sono moltiplicati per n:

$$P'_n = n^2\left(\frac{p\,M \,.\, p'\,F}{mm'}\right).$$

In generale, gli indici di preferenza tra sposi di uguale istruzione primaria (gli sposi vengono classificati *scriventi* o *analfabeti* secondo che sottoscrivono, o non, l'atto di matrimonio) sono meno elevati nelle grandi città che nelle corrispondenti regioni. Sembra che siano tanto più bassi quanto più è diffusa l'istruzione. Oltre i precedenti dati, lo attestano quelli del seguente prospetto, ove sono raccolti gli indici, calcolati per l'anno 1901, per le quattro provincie di massimo analfabetismo, per tre di medio e per le quattro di minimo analfabetismo (1).

Indici di preferenza tra sposi di eguale istruzione primaria.

PROVINCIE (da 74 a 73 analfabeti su 100 sposi)	INDICI	PROVINCIE (da 40 a 39 analfabeti su 100 sposi)	INDICI	PROVINCIE (da 6 a 4 analfabeti su 100 sposi)	INDICI
Cosenza	+ 0,76	Grosseto. . . .	+ 0,48	Novara	+ 0,19
Girgenti	+ 0,71	Roma	+ 0,73	Sondrio	+ 0,28
Reggio Calabria .	+ 0,83	Pisa.	+ 0,59	Como	+ 0,22
Catanzaro . . .	+ 0,79			Torino	+ 0,26

Questi dati confermano l'opinione che in generale gli indici di preferenza secondo l'istruzione primaria siano, nelle grandi città, inferiori alle medie delle regioni, perchè e in quanto nelle prime è più diffusa l'istruzione. Dove questa è privilegio di pochi, la divisione tra scriventi e analfabeti corrisponde alla divisione delle classi sociali; dove è patrimonio comune ai più, sottoscrive l'atto di matrimonio il bracciante al pari del milionario. L'indice di preferenza tra sposi di uguale istruzione, nel comune di Bologna (1900) è 33 °/₀; ma discende a 30 °/₀ nella parte urbana; sale a 36 °/₀ nelle frazioni suburbane e rurali del comune. Insieme con la percentuale degli analfabeti tra gli sposi, decresce l'indice di preferenza (2).

(1) Nell'elenco delle provincie italiane secondo la percentuale degli sposi analfabeti (1901), in ordine crescente, le provincie della prima colonna hanno i numeri 69-66; quelle della seconda 33-31; quelle della terza 4-1. L'elevato indice di preferenza nella provincia di Roma corrisponde forse alla nettissima divisione tra la capitale e il resto della provincia.

(2) Lo attesta il confronto degli indici riferiti più addietro con i seguenti, calcolati per anni più recenti, nei quali vi fu minor percentuale di sposi analfabeti: Napoli (1901) 66 °/o; Campania (1901) 75 °/o; Milano (1900-1902) 25 °/o; Lombardia (1901) 36 °/o; Genova (1903) 22 °/o; Liguria (1901) 34 °/o; Bologna (1900) 33 °/o; Emilia (1901) 47 °/o; Catania (1° semestre 1905) 63 °/o; Sicilia (1901) 68 °/o.

33. Anche il luogo di nascita degli sposi esercita notevole influsso sulla scelta matrimoniale. Sui dati relativi al comune di Firenze (1904), ho calcolato i seguenti indici di preferenza:

tra sposi nati in Firenze	+ 0,24
tra sposi nati in Toscana (escl. Firenze).	+ 0,20
tra sposi nati in Italia (escl. Toscana). .	+ 0,24
tra sposi nati all'estero	+ 0,42

La più forte simpatia si osserva tra sposi nati all'estero, perchè, oltre gli altri fattori riassunti nella comunanza del luogo di origine, spesso anche la comune nazionalità e la comune religione concorrono a favorire le loro unioni. L'influsso della nazionalità sulle combinazioni matrimoniali è confermato dallo studio dei matrimoni secondo la nazionalità degli sposi in Milano. Nel decennio 1892-1901, l'indice di preferenza tra sposi di uguale nazionalità fu ivi di + 0,25. Probabilmente l'influsso che la nazionalità esercita sulla scelta del coniuge è assai maggiore di quanto mostri tale indice, il quale è relativamente basso perchè gli sposi compresi nella qualificazione " stranieri " appartengono a diverse nazionalità. Onde per lo studio dell'attrazione fra gli sposi, da questo punto di vista, è conveniente classificare gli stranieri secondo le nazionalità di appartenenza, come è fatto negli annuari statistici del comune di Firenze dal 1905 in poi. Nel 1905, per esempio, l'indice di preferenza tra sposi americani (Stati Uniti) fu in quel comune di + 1,00, cioè il massimo possibile; quello tra italiani fu di + 0,53.

§ V. — Conclusioni intorno al matrimonio nelle grandi città.

34. Fattori estrinseci di minore frequenza dei matrimoni. — 35. Cause intrinseche di minore frequenza - Limitazione. — 36. Applicazione delle precedenti osservazioni allo studio della nuzialità in Venezia e in Messina. — 37. La nuzialità nelle zone prossime alle grandi città. — 38. La nuzialità tra i vedovi,

34. Tutti i dati fin qui esposti attestano concordemente che è caratteristica delle grandi città la scarsa frequenza del matrimonio. Deriva essa da poca tendenza a contrarlo, o da altre cause?

Trascurando, momentaneamente, la prima parte del quesito, rispondiamo subito alla seconda: si può con sicurezza affermare che, qualunque sia la tendenza al matrimonio, altri fattori agiscono a diminuirne, nelle grandi città, la frequenza, tanto generica che specifica.

In primo luogo, la presenza soltanto temporanea ed occasionale di una parte della popolazione assai maggiore che nel resto del paese; e l'assenza temporanea di una parte minore. Tra i presenti

occasionalmente, la frequenza dei matrimoni è certo scarsa; buona parte di essi si trattengono poco tempo nella città e a tutt'altro pensano che ad accasarsi; tanto più che non pochi sono infermi ricoverati negli ospedali, ecc. Oltre le persone che il censimento qualifica presenti temporaneamente, molte altre (operai, studenti), dopo essersi trattenute per un certo periodo nella città, tornano in altri luoghi, dove conservano il centro dei propri affari o dei propri affetti. Anche tra costoro è certamente bassa la frequenza delle nozze. Nè devesi dimenticare l'influsso esercitato sulla scelta matrimoniale dalla comunanza del luogo di nascita. È probabile che la simpatia derivante dalle cause che tale comunanza riassume induca molti abitanti delle grandi città, nati fuori di esse, a contrarre matrimonio nel paese di origine. Questo coefficiente di minore nuzialità non può essere del tutto compensato dal ritorno in patria di nativi delle città, per analogo scopo. I vincoli che legano il cittadino alla propria patria sono spesso più fragili, anche perchè più recenti, di quelli ond'è avvinto il campagnolo alla terra. — Il numero degli assenti è relativamente minore, in generale, nelle grandi città che nelle altre parti del paese: gli assenti da queste ultime sono spesso presenti occasionalmente nelle prime o emigrati all'estero. Inoltre, fra gli assenti dalle grandi città è compresa una percentuale talvolta elevatissima ($^{25}/_{100}$ per Milano) di bambini dati a balia fuori del comune; mentre nel complesso della popolazione italiana e delle singole regioni erano, nel 1901, assai pochi i bambini assenti. Così la loro popolazione presente *comprende* molte persone, le quali concorrono in scarsa misura al matrimonio; invece la popolazione presente in Italia e nelle varie regioni *non comprende* moltissime, le quali, tornando in patria (per i braccianti e gli operai spesso l'assenza dura una sola stagione), concorrono ad accrescervi la frequenza delle nozze.

In secondo luogo, la presenza di classi di persone soggette a speciali regole disciplinari, che vietano o limitano il matrimonio. Tali sono il clero regolare e secolare vincolato da voto di castità, l'esercito e l'armata, e infine taluni corpi dipendenti dallo stato o da enti locali. Mentre le grandi città racchiudono soltanto *un decimo* della popolazione italiana, ospitano quasi *un quinto* (1) del numero totale dei sacerdoti, frati e monache, tra i quali la frequenza dei matrimoni è nulla. Anche più forte è la percentuale dei militari: su 204 mila che erano in servizio attivo il 10 febbraio 1901, circa 56 mila, cioè più di *un quarto* del totale, furono ivi censiti. La frequenza dei matrimoni, relativamente bassa tra gli ufficiali, lo

(1) Probabilmente il numero di frati e monache che risultò dal censimento è inferiore al vero, sopratutto nelle città.

è anche più tra i sottufficiali, ed è quasi nulla tra i caporali e soldati, che costituiscono quattro quinti dell'esercito. Sono più numerose che nelle altre categorie di comuni le guardie municipali e di città, talvolta (1) le guardie di finanza, ed altri corpi, per i componenti dei quali esiste divieto o limitazione del matrimonio.

Infine, sono numerosissime nelle grandi città certe categorie di persone, che per condizioni fisiche o morali si trovano nella impossibilità, o quasi, di contrarre matrimonio. Tali sono, anzitutto, i ricoverati in ospedali, manicomi, case di salute, ospizi di carità, ricoveri di mendicità, ecc., molti dei quali provengono dalle popolazioni delle regioni circostanti e, non di rado, anche da regioni meno prossime. Di 140,994 persone ricoverate in ospedali, ospizi, ecc., censite in Italia (1901), *oltre un terzo* si trovano negli undici maggiori comuni; soltanto in quello di Torino ve ne sono più di 8 mila! È notevole anche il numero dei detenuti in case di pena, carceri, riformatorii, ecc. Essi sono in Italia (1901) 56 mila, dei quali *oltre un quinto* (12 mila) nelle grandi città. Molti dei detenuti presenti in queste ultime certamente non appartengono alla popolazione locale, e vi si trovano soltanto perchè esse sono sede di collegi giudiziari, o per scontarvi pene, o per analoghi motivi.

Altra classe fortemente rappresentata nelle grandi città è quella delle prostitute, la quale fornisce minimo contingente alle unioni legittime. I risultati dei censimenti non possono dare un'idea, neppure approssimativa, del numero di esse; a Napoli, per esempio, ne vennero censite (nel 1901) 400, a Roma 150, mentre è noto che in ambedue le città si contano a migliaia! La mancanza di dati statistici non deve però far dimenticare l'influsso di questo fattore, massimo dov'è più forte il numero dei celibi giovani (operai, militari, studenti, clero).

L'azione dei fattori enumerati è tanto più notevole in quanto le persone appartenenti alle suddette classi sono, in gran parte, adulte e celibi; onde nel calcolo della nuzialità specifica, anche più che in quello della generica, la loro presenza contribuisce a fare apparire bassa la frequenza dei matrimoni. Nel tempo stesso contribuisce a farla apparire più alta nelle altre parti del paese, cui viene sottratta dalle grandi città una parte notevole di quelle classi che meno concorrono al matrimonio, e dove tornano a celebrare le nozze molti nativi di esse che dimorano nelle grandi città.

35. Tuttavia l'effetto di tali fattori spiega soltanto in parte la enorme differenza osservata fra parecchie delle grandi città e la

(1) In Roma e Napoli, dove l'esazione dei dazi sul consumo è assunta dallo stato.

popolazione italiana. Nelle prime agiscono talune cause, dipendenti dalle condizioni di vita delle loro popolazioni, che effettivamente diminuiscono la tendenza al matrimonio.

La limitazione forse più importante, numericamente, che questa riceve ha luogo nelle classi agiate e medie — nelle classi colte. Nel lavoro mentale la preparazione e il tirocinio sono più lunghi e spesso più difficili, relativamente, che nel lavoro manuale. Alla età in cui l'impiegato, l'insegnante, il libero professionista, e, in molti casi, l'industriale e il commerciante, sono ai principii, non di rado assai duri, della carriera, o non hanno ancora terminato gli studi preparatorii — onde il lavoro che compiono è scarsamente retribuito, oppure passivo — l'operaio agricolo, industriale, domestico, e, in genere, colui che compie lavoro prevalentemente manuale, è giunto al *maximum*, o quasi, della propria produttività economica e consegue una mercede uguale o poco inferiore alla massima che mai potrà conseguire. Il primo spesso è mantenuto ancora dalla famiglia; il secondo, invece, è in grado di mantenerne una, coi frutti del proprio lavoro. Onde cerca di formarsela, più presto che sia possibile, indotto, oltre che dall'impulso sessuale, dalla speranza che i figli possano sostituirlo e mantenerlo quando non sarà più in grado di mantenersi da sè. Ai lavoratori intellettuali la famiglia appare spesso un ostacolo nella via del miglioramento gerarchico; ai lavoratori manuali, assai di rado. Perciò tra i primi è più elevata la percentuale di coloro che restano celibi ed è più alta l'età media alla quale viene contratto matrimonio (1).

Dal ritardo del matrimonio per gli uomini, deriva ritardo, sebbene un po' meno accentuato, anche per le donne, dato l'influsso che l'età esercita nella scelta matrimoniale (vedasi in proposito quanto è detto nel precedente paragrafo, n. 29).

Nelle grandi città sono relativamente molto più numerose, che nelle altre categorie di comuni, le persone che esercitano, o si preparano ad esercitare, professioni intellettuali. *Un terzo* (30 mila) degli impiegati e funzionari di pubbliche amministrazioni censiti in Italia; *due quinti* (23 mila) degli impiegati privati; *un quinto* (23 mila) degli insegnanti; *due settimi* (10 mila) degli esercenti professioni legali; quasi *un quarto* (16 mila) degli esercenti professioni sanitarie; *un terzo* (10 mila) degli esercenti professioni che applicano le scienze e le lettere — sono concentrati negli undici comuni più popolosi; ove hanno anche sede importantissime imprese

---

(1) Fu osservato (n. 21), che l'età probabile all'atto del matrimonio per i celibi di 35 e 40 e per le nubili di 30 e 35 anni è più bassa in Milano che in Italia. Ciò deriva forse appunto dal più frequente ritardo del matrimonio in Milano: cessate le ragioni di esso, raggiunta una condizione economica soddisfacente, i ritardatari si affrettano alle nozze.

industriali, commerciali, bancarie, ecc., i cui amministratori, direttori ed impiegati vanno compresi tra i lavoratori intellettuali. La popolazione di questi undici comuni, che costituisce circa *un decimo* della popolazione italiana, comprende quasi *un sesto* (249 mila) del numero totale degli studenti, scolari, seminaristi, collegiali (da 9 anni di età in su) censiti in Italia; e certamente in quel sesto è contenuta una percentuale assai più elevata che negli altri cinque di giovani atti al matrimonio (studenti in istituti secondari e superiori).

Anche le classi meno agiate sono spesso condotte alla limitazione dalle condizioni sociali nelle quali vivono.

Per le domestiche — in minore misura anche per i domestici — e per le operaie dell'industria, il matrimonio sarebbe sovente origine di gravi inconvenienti e di difficoltà economiche. Infatti, non solo alle persone addette a servizi domestici riesce spesso impossibile la convivenza col coniuge, ma riesce meno agevole trovare collocamento, perchè molti padroni preferiscono avere servi non coniugati e perchè la gravidanza, specialmente negli ultimi mesi, è quasi incompatibile con l'esercizio delle mansioni loro affidate.

Le operaie dell'industria talvolta ritardano il matrimonio o rimangono nubili, temendo di perdere l'impiego in conseguenza della sospensione di lavoro derivante dalle gravidanze. È probabile che gli oneri imposti ai padroni degli opifici, che impiegano operaie, dalla legge sul lavoro delle donne e dei fanciulli, facciano loro preferire più che mai le nubili. La debole tendenza al matrimonio in tutte le più importanti classi di operaie, in confronto al resto della popolazione femminile fu accertata in Italia da una inchiesta eseguita a cura dell'Ufficio del lavoro. — La percentuale delle donne occupate nelle industrie è in tutte le grandi città, escluse Firenze e quelle della Sicilia, superiore alla media italiana (107 per 1000 donne di oltre 9 anni di età); è sopratutto elevata in Milano (289), Torino (252), Bologna (160), Venezia (153). Il numero delle persone occupate in servizi domestici è in Italia di 482 mila; di esse oltre *un terzo* (155 mila) si trovano nelle grandi città.

Analoga forma di limitazione forzata è effetto della condizione del celibato imposta da talune amministrazioni pubbliche e private ai proprii impiegati, specialmente alle femmine (impiegate ai telefoni, ecc.).

A questi motivi di minore nuzialità urbana si aggiunge, in tutte le classi, la facilità di supplire con altre forme di associazione all'associazione coniugale e di soddisfare il bisogno sessuale fuori del matrimonio.

Si noti, inoltre, che nelle grandi città la moglie del povero, dell'operaio, può contribuire spesso in minor misura al mantenimento della famiglia di quanto contribuisca la moglie dell'agricol-

tore, che, in molte regioni, compie un lavoro non molto inferiore a quello del marito. Così non di rado anche per le classi povere, come per le classi più agiate, il matrimonio viene a costituire per sè medesimo un grave onere.

In generale, nelle classi colte l'astensione dal matrimonio e il ritardo hanno carattere prevalentemente volontario e di previdenza; nelle classi incolte hanno carattere prevalentemente necessario; ma piuttosto che due poli opposti, limitazione volontaria e limitazione necessaria rappresentano i due estremi di una scala ininterrotta di gradazioni.

36. La composizione e le condizioni di vita delle popolazioni cittadine sono fattore e causa delle differenze esistenti tra esse e quelle del resto del paese nella frequenza del matrimonio. Sarebbe troppo lungo mostrare come agiscano in ciascuna delle grandi città; nè sembra valerne la pena, perchè si tratta soltanto di applicare quanto finora fu detto. Cercherò tuttavia di mostrare come agiscano in due di esse, una delle quali — Messina — si discosta di poco dalla media regionale, mentre l'altra — Venezia – se ne discosta in modo assai notevole.

I dati statistici qui appresso riportati dànno idea dell'azione dei varii fattori nell'una e nell'altra città.

DATI		Comune di Venezia	Comune di Messina
Presenti con dimora occasionale		7,737	5,772
Nati all'estero		4,251	512
Nati in altri comuni italiani		45,203	22,249
Clero cattolico		764	576
Militari		3,440	2,568
Persone ricoverate in ospedali, ecc.		4,726	1,080
Detenuti in case di pena, ricoveri, ecc.		782	582
Esercenti professioni liberali (escluso clero, milizia, arti belle)		5,018	3,118
Studenti, ecc.		10,851	7,246
Proprietari e pensionati		2,246	2,334
Donne occupate nelle industrie		10,053	2,684
Operaie delle industrie		7,015	784
Persone addette a servizi domestici		7,220	3,934
Donne non occupate in nessuna professione		40,505	48,471
Uomini occupati nell'agricoltura		648	11,972
Popolazione in età di oltre 9 anni	maschi	**61,255**	**57,994**
	femmine	**65,731**	**59,763**
	Totale	**126,986**	**117,757**

In Venezia sono più largamente rappresentate le classi che dànno minimo contributo al matrimonio: presenti con dimora occasionale, clero, militari, ricoverati, detenuti. È molto maggiore il numero degli stranieri e degli italiani non nativi del comune, i quali più spesso contraggono matrimonio fuori di esso. Ed è probabile, dato il maggior numero di giovani celibi — militari, marinai, studenti — che anche il numero delle prostitute sia più forte in Venezia. Sono ivi più numerose le classi colte; e sebbene non sia sede, come Messina, di università, vi sono molti più studenti ed esercenti professioni liberali. Pochissime donne sono occupate in qualche professione, in Messina; molte in Venezia, dove sono in gran numero occupate nelle industrie e nei servizi domestici. La popolazione agricola, nella quale certamente è massima la frequenza dei matrimoni, costituisce più di *un quinto* della popolazione totale messinese; *un centesimo* di quella veneziana.

Tutti questi fattori, dei quali fu dianzi spiegato l'influsso, concorrono a rendere minima la frequenza dei matrimoni (1) in Venezia (**5,71** per 1000 abitanti; **8,0** per 1000 abitanti maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni; **35** e **26** per 1000 maschi e per 1000 femmine esposti a contrarre matrimonio; **37,2** e **33,8** per 1000 celibi e per 1000 nubili esposti a contrarre matrimonio), in confronto al resto del Veneto (**7,27**; **12,0**; **63** e **49**; **69,0** e **63,8**), e a mantenerla in Messina ad un livello (**6,43**; **10,1**; **52** e **42**; **57,0** e **58,6**) assai più prossimo a quello della Sicilia (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.; **7,37**; **12,0**; **66** e **52**; **64,1** e **67,0**).

37. Le cause precedentemente esposte possono spiegare la minore frequenza delle nozze e la minore tendenza a contrarre matrimonio, osservate nelle grandi città. La loro azione non è sempre diretta, nè presente; giacchè la condotta degli uomini è regolata, oltre che dai moventi immediati ed attuali, anche da un altro, il quale tende a perpetuare gli effetti di cause che non di rado hanno cessato di agire: il *costume*. Anche quando si trasformano le condizioni di vita ond'ebbe origine una abitudine, essa tende, per forza d'inerzia, a conservarsi: è, in parte, il costume che mantiene elevata la nuzialità nelle città sicule, dove la limitazione del matrimonio e quella della procreazione è quasi ignota, dove solo da pochi anni accenna a diminuire la fortissima natalità, che per molti secoli occorse a colmare i vuoti prodotti dalla mortalità elevatissima nelle popolazioni urbane (le quali meno che altrove potevano ricevere alimento da quelle della campagna, legate da vincoli feudali alla terra).

(1) I dati si riferiscono al biennio 1900-1901. Gli indici di nuzialità per i celibi e per le nubili sono calcolati per l'intera regione (non esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.).

Anche in altro modo il costume influisce sulla frequenza dei matrimoni: gran parte degli immigrati nelle grandi città, provenienti dalle campagne, conservano le abitudini delle popolazioni onde traggono origine, fra le quali in generale sono frequenti e precoci i matrimoni.

La diffusione del costume di astenersi dal matrimonio o di ritardarlo incontra gravi ostacoli. Essa non può avvenire che mediante imitazione; ed è assai problematico che un'abitudine la quale include il sacrifizio di un bisogno naturale ed intenso, come quello del matrimonio, possa perdurare quando cessano di agire le cause e mancano i compensi che inducono al sacrifizio. È probabile quindi che la imitazione sia ristretta alle classi intellettualmente più elevate, sulle quali agiscono, come abbiamo visto, cause limitatrici e alle quali la possibilità di compenso all'astensione o al ritardo appare più larga, più attraente e più immediata che alle classi meno elevate. La imitazione, che importi trasmissione da taluni strati della società a strati inferiori, ha luogo facilmente e rapidamente quando si tratta soltanto dell'estensione di nuovi bisogni; ma quando invece si tratta di sostituzione, quando si tratta dell'abitudine di soddisfare uno piuttosto che un altro bisogno, avviene per lo più assai lentamente — sopratutto se alla possibile soddisfazione *immediata* di un bisogno prevalentemente naturale non si contrapponga altro se non la possibilità di minor disagio o di migliori condizioni *nel futuro.*

Attualmente la limitazione del matrimonio nelle classi povere deriva da moventi in gran parte diversi da quelli che agiscono sulle classi più agiate. Se nella astensione o nel ritardo prevale, per queste ultime, l'elemento volontario, per le prime invece prevale l'elemento necessario. La tendenza al matrimonio più o meno a lungo repressa da cause che le impediscono di estrinsecarsi, ma non la diminuiscono, può paragonarsi ad una molla compressa, che scatta appena lasciata libera. Nelle classi povere delle grandi città la nuzialità non dovrebbe perciò apparire inferiore alla media del resto della regione, se si considerasse quella parte di esse che ha ivi stabile dimora. Non si hanno in proposito dati sicuri (v. n. 25); tuttavia altri se ne hanno i quali confermano l'ipotesi che la imitazione non sia molto attiva, nelle classi intellettualmente meno elevate, per quanto riguarda la limitazione dei matrimoni: i dati intorno alla nuzialità dei comuni suburbani. Le popolazioni di questi, che sono in continui e intensi rapporti di scambio — come più innanzi vedremo (cap. VIII) — con quelle delle città, dovrebbero essere più che le altre soggette all'influsso del loro esempio, e più largamente che le altre praticare la limitazione volontaria, se realmente l'abitudine si diffondesse dalle più elevate alle rimanenti classi sociali.

Troviamo, invece, la frequenza dei matrimoni, nelle zone più

prossime alle grandi città, talvolta superiore, talvolta uguale, *e mai molto inferiore*, alle medie delle regioni (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.).

a) *Numero dei matrimoni per 1000 abitanti.* Nei circondari delle grandi città (escluso il comune capoluogo) in generale si accosta alla media delle regioni (escluse g. c.). Anche nelle provincie (escl. g. c.) è talvolta superiore, talvolta inferiore a tale media.

b) *Numero dei matrimoni per 1000 abitanti adulti* (maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni). Tanto nei circondari che nelle provincie delle grandi città (escl. g. c.) è più spesso superiore che inferiore alla media regionale; si accosta in generale molto maggiormente ad essa che a quella della città.

c) *Numero dei matrimoni per 1000 esposti a contrarre matrimonio* (maschi di oltre 18 anni non coniugati, femmine di oltre 15 anni non coniugate). Tanto per l'uno che per l'altro sesso, la frequenza specifica complessiva dei matrimoni è spesso più alta nei circondari e nelle provincie delle grandi città (escl. g. c.) che nelle regioni (escl. g. c.).

Riassumendo, sembra che la nuzialità sia piuttosto *superiore* che inferiore *alla media regionale* (escl. g. c.) nelle zone prossime alle grandi città. È da osservare inoltre che là dove appare inferiorità di rado può attribuirsi a influsso dell'esempio cittadino: il circondario che presenta in modo più costante nuzialità inferiore alla media regionale è quello di Messina, la meno *grande città* fra i comuni di oltre 100,000 ab. e una di quelle che meno si discostano per la nuzialità e per gli altri fenomeni demografici dal resto della regione circostante. Viceversa non presentano nuzialità inferiore alla media regionale (in generale, anzi, la presentano superiore) i circondari e le provincie di Genova e di Milano, che pur forniscono abbondante contributo all'incremento di popolazione di quelle città e sono esposti a risentire più rapidamente gli effetti contagiosi dell'esempio, perchè uniti ad esse da correnti migratorie continue, di afflusso e di deflusso (v. cap. VIII). Le variazioni delle nuzialità nelle zone più prossime ai grandi comuni urbani sembrano dipendenti da cause proprie, comuni spesso al resto della regione, piuttosto che da quelle agenti nelle grandi città Per esempio la nuzialità specifica complessiva, nel comune di Venezia dal 1881-82 al 1900-901 decrebbe sensibilmente; invece nel resto della provincia ebbe notevole aumento; diminuzione vi fu pure in Catania e aumento nel resto del circondario e della provincia.

Sembra che, nonostante i quotidiani contatti delle popolazioni suburbane con quelle urbane, e nonostante il continuo scambio che avviene tra essi, le prime conservino le proprie abitudini, per quanto riguarda il matrimonio. Vedremo nel seguente capitolo se possa dirsi altrettanto della tendenza alla procreazione.

Frequenza dei matrimoni (1).

CIRCONDARI e PROVINCIE (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)	ANNI	Circondari (escluso il comune capoluogo) — Matrimoni per 1000 abitanti	Circondari — maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni	Circondari — maschi di oltre 18 anni esposti a contrarre matrimonio	Circondari — femmine di oltre 15 anni esposte a contrarre matrimonio	Provincie (escluso il comune capoluogo) — Matrimoni per 1000 abitanti	Provincie — maschi di oltre 18 e femmine di oltre 15 anni	Provincie — maschi di oltre 18 anni esposti a contrarre matrimonio	Provincie — femmine di oltre 15 anni esposte a contrarre matrimonio
Torino	1871-72	7,96	—	—	—	7,91	12,9	62	47
	1881-82	7,07	11,3	54	42	6,72	10,6	50	38
	1900-01	6,97	11,1	55	40	7,06	11,1	54	39
Genova	1871-72	7,59	—	—	—	7,71	12,9	66	54
	1881-82	7,18	11,6	58	44	7,06	11,2	56	44
	1900-01	6,72	10,6	48	40	6,59	10,5	48	41
Milano	1871-72	9,11	—	—	—	9,24	15,5	74	67
	1881-82	8,04	13,1	62	61	7,78	12,7	63	57
	1900-01	8,28	14,0	70	66	7,97	13,6	73	60
Venezia	1871-72	—	—	—	—	7,67	12,7	68	60
	1881-82	—	—	—	—	7,38	11,8	59	52
	1900-01	—	—	—	—	7,19	12,3	66	53
Bologna	1871-72	6,15	—	—	—	5,91	9,9	50	49
	1881-82	6.74	10,6	48	47	6,79	10,8	52	46
	1900-01	7,21	11,7	54	53	7,26	11,8	51	52
Firenze	1871-72	6,90	—	—	—	6,97	11,4	53	54
	1881-82	7,84	12,1	55	56	7,80	12,1	56	54
	1900-01	7,22	11,6	55	53	7,42	12,0	57	53
Roma	1872	4,07	—	—	—	2,63	4,4	22	21
	1881-82	7,80	12,1	54	53	7,75	12,0	53	48
	1900-01	6,58	10,6	48	49	6,85	11,2	52	48
Napoli	1871-72	7,98	—	—	—	7,77	12,8	72	55
	1881-82	8,80	13,7	74	59	8,68	13,3	69	56
	1900-01	7,40	12,1	71	51	7,03	11,5	64	48
Catania	1871-72	8,77	—	—	—	8,79	14,3	75	52
	1881-82	8,31	13,1	68	47	8,27	13,0	65	48
	1900-01	7,75	12,6	72	54	7,48	12,1	67	51
Messina	1871-72	5,94	—	—	—	7,52	12,4	71	50
	1881-82	7,76	12,0	64	47	7,77	12,1	64	46
	1900-01	6,02	9,8	59	40	6,41	10,4	61	43
Palermo	1871-72	8,65	—	—	—	8,75	14,3	78	63
	1881-82	8,92	14,6	81	71	9,47	15,0	82	68
	1900-01	7,81	12,9	70	63	7,59	12,3	70	55

(1) Si confronti con il prospetto riportato al n. 13; e vedasi la nota al medesimo prospetto.

38. Nelle grandi città è relativamente, e talvolta anche assolutamente, maggiore che nel resto del paese la frequenza dei matrimoni tra i vedovi, sopratutto tra le donne. Di ciò sembrano chiare le ragioni: anzitutto i fattori estrinseci di minor frequenza dianzi enumerati si riferiscono quasi esclusivamente ai celibi; in secondo luogo nessuna, o quasi, delle cause che inducono il celibe al ritardo del matrimonio, o all'astensione, agisce più sul vedovo; in terzo luogo, il celibe che ha ritardato il matrimonio accorda minore preferenza alla donna nubile in confronto alla vedova, di quella che accordi il celibe che si sposa giovane (v. n. 30 e appendice *B* al presente capitolo). È vero bensì che nei grandi centri urbani " il matrimonio è piuttosto tardivo e le vedovanze si verificano in età alquanto men favorevole per riàccendere la fiaccola d'Imene ", come osserva il Benini; ma è vero anche: 1° che il matrimonio tardivo è fattore di maggior frequenza di unioni miste; 2° che nelle classi povere (tra le quali, come si è visto, spesso le unioni vengono contratte in età giovanile) la mortalità degli adulti, sopratutto da 40 anni in su (v. cap. III), è molto elevata; onde non poche donne restano vedove in età ancora abbastanza propizia al matrimonio. — Si nota che la fecondità è scarsa ed è meno frequente il caso che il vedovo abbia bisogno di dare una seconda madre ai figli del primo letto. Ma delle donne che muoiono giovani molte sono vittime appunto della propria fecondità, ond'è più facile restino vedovi coloro che hanno più numerosi figli e più bisognosi di cure. D'altra parte, la scarsa fecondità, se rende meno spesso necessaria ai vedovi una nuova consorte, rende più facile alle vedove la conquista di un nuovo marito.

Si osserva anche che molte vedove di impiegati pubblici non contraggono seconde nozze per non perdere pensioni o assegni. Ma, in generale, le vedove che si trovano in tale condizione sono in età avanzata, essendo necessario che l'impiegato abbia prestati lunghi anni di servizio perchè dopo la di lui morte la famiglia possa godere la pensione. Ed è certo che le vedove di impiegati morti in giovane età, le quali restano, in generale, in condizioni economiche poco liete, e per lo più non sono in grado di migliorarle col proprio lavoro, fanno il possibile per sottrarvisi mediante un nuovo matrimonio. Aggiungasi, infine, che le molte forme di coesione le quali sottraggono il celibe all'isolamento, attenuando in lui il bisogno di formarsi una famiglia, esercitano più scarso influsso sul vedovo, che in generale rinunzia a malincuore alle abitudini di vita contratte durante il matrimonio.

Oltre che per determinare le caratteristiche delle popolazioni urbane riguardo al matrimonio, le precedenti indagini intorno alla frequenza dei matrimoni, alle condizioni degli sposi e alle combinazioni di essi, riescono utili per lo studio delle nascite, cui è dedicato il seguente capitolo.

APPENDICE AL CAPITOLO PRIMO.

A) Tavole di mortalità, dall'età legale per il matrimonio a 70 anni di età, per i celibi e per i coniugati e vedovi.

Le probabilità di morte che si desumono dalle presenti tavole furono impiegate per il calcolo delle tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, per i celibi.

Italia. — Tavola di mortalità per i maschi da 18 a 70 anni di età.

ETÀ $x, x+1$	MORTI IN UN ANNO per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	MORTI IN UN ANNO per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900	
	Celibi	Coniugati e vedovi		Celibi	Coniugati e vedovi
18-19	5,40	5,49	**44-45**	15,41	9,02
19-20	5,89	5,76	**45-46**	16,43	9,51
20-21	6,34	4,45	**46-47**	16,80	9,97
21-22	6,75	4,71	**47-48**	17,30	10,50
22-23	7,14	4,75	**48-49**	17,88	11,09
23-24	7,50	4,74	**49-50**	18,72	11,76
24-25	7,94	4,73	**50-51**	19,66	12,50
25-26	8,13	4,46	**51-52**	20,83	13,33
26-27	8,48	4,41	**52-53**	22,20	14,25
27-28	8,92	4,45	**53-54**	23,72	15,26
28-29	9,42	4,57	**54-55**	25,59	16,39
29-30	9,94	4,75	**55-56**	27,59	17,46
30-31	10,11	5,00	**56-57**	29,01	18,75
31-32	9,83	5,18	**57-58**	30,56	20,17
32-33	9,65	5,39	**58-59**	32,29	21,74
33-34	9,56	5,60	**59-60**	34,26	23,48
34-35	9,64	5,84	**60-61**	36,50	25,41
35-36	10,19	6,09	**61-62**	38,94	27,56
36-37	10,80	6,40	**62-63**	41,82	29,96
37-38	11,45	6,73	**63-64**	45,00	32,66
38-39	12,06	7,09	**64-65**	48,65	35,71
39-40	12,67	7,47	**65-66**	52,85	39,17
40-41	12,90	7,87	**66-67**	57,70	43,13
41-42	13,32	8,05	**67-68**	63,25	47,70
42-43	13,85	8,29	**68-69**	69,88	53,03
43-44	14,53	8,62	**69-70**	77,60	59,31

Italia. — Tavola di mortalità per le femmine da 15 a 70 anni di età.

ETÀ $x, x+1$	MORTE IN UN ANNO per 1000 esposte a morire in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	MORTE IN UN ANNO per 1000 esposte a morire in età x il 1° luglio 1900	
	Nubili	Coniugate e vedove		Nubili	Coniugate e vedove
15-16	4,78	3,56	43-44	11,75	8,68
16-17	5,18	3,96	44-45	12,38	8,59
17-18	5,49	4,29	45-46	13,28	8,57
18-19	5,66	4,42	46-47	13,51	8,64
19-20	5,96	4,66	47-48	13,85	8,85
20-21	6,23	6,14	48-49	14,22	9,19
21-22	6,74	6,67	49-50	14,62	9,68
22-23	7,27	7,18	50-51	15,15	10,32
23-24	7,31	7,31	51-52	15,77	11,08
24-25	7,49	7,40	52-53	16,42	11,83
25-26	7,58	7,48	53-54	17,34	12,70
26-27	7,66	7,52	54-55	18,11	13,66
27-28	7,74	7,53	55-56	19,10	14,72
28-29	7,77	7,58	56-57	20,41	15,98
29-30	7,82	7,48	57-58	21,88	17,41
30-31	7,80	7,41	58-59	23,58	19,02
31-32	7,91	7,56	59-60	25,42	20,85
32-33	8,13	7,72	60-61	27,56	22,91
33-34	8,40	7,87	61-62	29,95	25,34
34-35	8,71	8,08	62-63	32,63	27,90
35-36	9,13	8,20	63-64	35,66	30,91
36-37	9,46	8,32	64-65	39,17	34,36
37-38	9,80	8,42	65-66	43,16	38,34
38-39	10,15	8,50	66-67	47,63	42,91
39-40	10,49	8,57	67-68	52,97	48,96
40-41	10,63	8,63	68-69	59,04	54,58
41-42	10,87	8,66	69-70	66,16	61,96
42-43	11,24	8,67			

Comune di Milano. — Tavola di mortalità per i coniugati e vedovi fino a 70 anni di età (1).

ETÀ $x, x+1$	Morti in un anno per 1000 coniugati e vedovi esposti a morire in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	Morti in un anno per 1000 coniugati e vedovi esposti a morire in età x il 1° luglio 1900	
	Maschi	Femmine		Maschi	Femmine
15-16	—	6,74	43-44	12,57	9,80
16-17	—	7,03	44-45	13,19	10,04
17-18	—	7,31	45-46	13,87	10,31
18-19	4,12	7,58	46-47	14,61	10,57
19-20	4,12	7,83	47-48	15,45	10,94
20-21	4,17	8,08	48-49	16,35	11,41
21-22	4,27	8,37	49-50	17,40	11,99
22-23	4,43	8,62	50-51	18,52	12,68
23-24	4,64	8,88	51-52	19,67	13,65
24-25	4,90	9,01	52-53	20,99	14,76
25-26	5,22	9,15	53-54	22,47	16,01
26-27	5,67	9,08	54-55	24,12	17,41
27-28	6,14	8,96	55-56	25,93	18,95
26-29	6,61	8,84	56-57	27,92	20,34
29-30	7,10	8,70	57-58	30,19	21,98
30-31	7,59	8,54	58-59	32,75	23,87
31-32	7,90	8,52	59-60	35,58	26,08
32-33	8,21	8,58	60-61	38,71	28,42
33-34	8,51	8,57	61-62	42,35	31,48
34-35	8,80	8,62	62-63	46,83	34,90
35-36	9,09	8,71	63-64	50,64	38,67
36-37	9,42	8,80	64-65	55,28	42,81
37-38	9,79	8,-90	65-66	60,96	47,81
38-39	10,18	9,02	60-67	65,27	52,10
39-40	10,59	9,16	67-68	70,72	57,24
40-41	11,04	9,31	68-69	76,60	62,72
41-42	11,50	9,44	69-70	82,92	68,56
42-43	12,01	9,60			

(1) La tavola di mortalità per i celibi è riportata nel capitolo dedicato allo studio delle *Morti* (n. 83).

B) Attrazione tra i varii gruppi di maritabili dei due sessi e preferenza nella scelta matrimoniale, secondo l'età e lo stato civile, in Italia (1881-82).

α. Intorno alle combinazioni degli sposi secondo l'età e lo stato civile non si hanno notizie per le grandi città, se non quelle relative a Bologna, riassunte nel testo (n. 30). Nè pure queste possono essere sfruttate in modo del tutto soddisfacente, per mancanza dei dati intorno alla composizione della popolazione, occorrenti per formare rapporti di frequenza e per calcolare la probabilità delle singole combinazioni. Onde, all'intento di mettere in luce il reciproco influsso dei fattori *età* e *stato civile*, mi parve opportuno elaborare i dati forniti, per l'Italia, dal *Movimento dello stato civile* per gli anni 1881 e 1882, mettendoli in rapporto coi risultati del censimento 1° gennaio 1882.

L'aggruppamento per età adottato (per gruppi di 10 anni di età, tranne uno di 12) potrà sembrare troppo ampio, ma non ho potuto discendere a una graduazione per gruppi più ristretti, per diverse ragioni. Anzitutto perchè il lavoro di elaborazione sarebbe aumentato in ragione diretta del quadruplo del quadrato del numero dei gruppi di età formati per ciascun sesso. In secondo luogo, e principalmente, perchè procedendosi ad una più analitica graduazione, sarebbe occorso rettificare gli errori incorsi nelle dichiarazioni di età dei censiti e degli sposi: lavoro questo non facile, nè breve, e che in ogni modo avrebbe concorso a rendere più criticabili i risultati dello studio. Con l'aggruppamento per età adottato, si può ritenere attenuato di molto l'influsso perturbatore delle errate dichiarazioni di età.

Nelle tavole che seguono sono raccolti i seguenti dati:

TAVOLE N. 1 E 2. — La tavola n. 1 dà, per 10,000 maschi esposti a contrarre matrimonio in ogni gruppo di età di ciascuna classe di stato civile, il numero degli sposi entro un anno con femmine appartenenti ad ogni gruppo di età di ciascuna classe di stato civile. La tavola n. 2 fornisce la corrispondente notizia per le femmine.

TAVOLA N. 3. — In base alle probabilità di combinazione fra i diversi gruppi (che si desumono dalle tavole 1 e 2, dividendo per 10,000 i numeri in esse raccolti) fu calcolato in questa tavola il numero degli sposi entro un anno per 10,000 esposti a contrarre matrimonio di ciascun sesso e in ciascun gruppo di età di ogni classe di stato civile.

TAVOLE N. 4 *a* - 4 *b*. — Indici di preferenza secondo l'età, calcolati per ogni speciale combinazione di stato civile, indipendente-

mente dalle altre, allo scopo di studiare l'influsso dei fattore *età* nelle diverse combinazioni di stato civile.

TAVOLE N. 5 *a* E 5 *b*. — Indici di preferenza secondo lo stato civile, calcolati per ogni speciale combinazione di età, indipendentemente dalle altre, allo scopo di studiare l'influsso del fattore *stato civile* nelle diverse combinazioni di età.

β. Riservando ad opportuna sede un più largo commento dei dati elaborati, mi limito qui ad enunciare le principali osservazioni che suggerisce l'esame delle probabilità di combinazione e degli indici di preferenza calcolati.

Senza indugiare nell'esame delle tavole 1 e 2, passiamo subito a quello della tavola 3, che riassume i risultati delle due prime, applicandoli a una popolazione ove i diversi gruppi siano ugualmente rappresentati, e quindi permettendo di giudicare rettamente dell'attrazione esistente fra le singole coppie di gruppi. Considerando questa tavola, si osserva subito che le più elevate attrazioni alle diverse età sono date da diverse combinazioni di stato civile e che nella distribuzione dei massimi tra queste ultime esiste una certa regolarità, come appare dal seguente schema:

Combinazioni di stato civile che presentano la massima probabilità di matrimonio nelle singole combinazioni di età.

ETÀ DELLO SPOSO	ETÀ DELLA SPOSA				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30	C-N	C-N	C-N	*C-W*	*C-W*
30-40	C-N	C-N	C-N	V-W	V-W
40-50	*V-N*	*V-N*	V-W	V-W	V-W
59-60	*V-N*	*V-N*	V-W	V-W	V-W
69-70	*V-N*	*V-N*	*V-N*	V-W	V-W

C = celibi
N = nubili
V = vedovi
W = vedove

Nelle combinazioni di uomini giovani con donne giovani e di media età, la massima attrazione si ha fra celibi e nubili.

Nelle combinazioni di uomini giovani con donne in età avanzata, si ha tra celibi e vedove.

Nelle combinazioni di uomini in età matura ed avanzata con donne giovani, si ha tra vedovi e nubili.

Nelle combinazioni di uomini in età matura ed avanzata con

donne in età matura ed avanzata, la massima attrazione è tra vedovi e vedove.

La minima attrazione, in quasi tutte le combinazioni di età, si osserva tra celibi e vedove.

La distribuzione dell'attrazione fra i diversi gruppi di età è molto differente nelle differenti combinazioni di stato civile.

La massima attrazione tra celibi e nubili si osserva fra i celibi di 18-30 e le nubili di 15-25 anni. Per tutte le altre combinazioni di stato civile, la massima attrazione si osserva nella combinazione di maschi in età di 30-40 con femmine di 25-35 anni.

La minima attrazione fra celibi e nubili è quella tra celibi di 18-30 e nubili di 55-65 anni; tra celibi e vedove è quella fra celibi di 60-70 e vedove di 15-25 anni; tra vedovi e nubili è quella fra vedovi di 30-40 e nubili di 55-65 anni; tra vedovi e vedove quella tra vedovi di 18-35 e vedove di 55-65 anni.

Di questa differente distribuzione dell'attrazione fra i diversi gruppi di età, nelle varie combinazioni di stato civile, sembra opportuno tener conto volendo determinare, in modo analogo a quello tenuto dal Perozzo, la superficie di probabilità del matrimonio, secondo le combinazioni di età degli sposi.

γ. *Influsso dell'età nelle diverse combinazioni di stato civile.* — Merita di essere anzitutto avvertita la notevolissima differenza degli indici di preferenza secondo l'età nelle diverse combinazioni di stato civile. Per citare un solo esempio, basti dire che l'indice della preferenza accordato dagli uomini di 60-70 alle donne di 55-65 anni varia da $+0,11$ (V-W) a $-0,44$ (V-N).

La preferenza accordata dai maschi alle femmine di età corrispondenti è massima, per le età inferiori a 40 anni, nelle combinazioni con nubili; per le età superiori a 40 anni, nelle combinazioni con vedove. La preferenza accordata alle nubili giovani in confronto a quelle di età avanzata, dai maschi appartenenti ai diversi gruppi di stato civile e di età, è in generale superiore a quella accordata dai medesimi alle vedove giovani in confronto alle vedove di età più avanzata. Viceversa l'antipatia dei maschi per le nubili in età avanzata è maggiore di quella che essi mostrano per le vedove in età avanzata. La gioventù ha dunque, a quanto pare, maggior valore per le nubili che per le vedove, come arma di seduzione; reciprocamente l'avanzarsi dell'età porta più grave diminuzione relativa nella attrazione esercitata dalle nubili che in quella esercitata dalle vedove.

Analogamente, la preferenza accordata dalle femmine ai maschi di età corrispondente, è massima per le età inferiori a 35 anni, nelle combinazioni con celibi; per le età superiori a 35 anni, nelle

combinazioni con vedovi. Anche per i celibi la gioventù è più valevole requisito che per i vedovi; e il passar degli anni diminuisce più rapidamente la preferenza accordata ai primi.

δ. *Influsso dello stato civile nelle diverse combinazioni di età.* — È da osservare anzitutto che gli indici di preferenza secondo lo stato civile sono estremamente differenti nelle diverse combinazioni di età. L'indice di preferenza dei celibi per le nubili varia da + 0, 86 a — 0, 37; quello delle nubili per i celibi da + 0, 49 a — 0, 66; quello dei vedovi per le vedove da + 0, 81 a — 0, 45; quello delle vedove per i vedovi da + 0, 85 a — 0, 30.

Le variazioni degli indici di preferenza secondo lo stato civile avvengono in modo regolare, in corrispondenza al variare dell'età:

a) la preferenza accordata dai *celibi* (di tutte le età) alle *nubili*, in confronto alle vedove, va *diminuendo* col crescere della età delle nubili;

b) la preferenza accordata dalle *nubili* (di tutte le età) ai *celibi*, in confronto ai vedovi, va *diminuendo* col crescere dell'età dei celibi;

c) la preferenza accordata dai *vedovi* (di tutte le età) alle vedove, in confronto alle nubili, va *aumentando* col crescere della età delle vedove;

d) la preferenza accordata dalle *vedove* (di tutte le età) ai vedovi, in confronto ai celibi, va *aumentando* col crescere dell'età dei vedovi.

Riassumendo, cioè: *la preferenza accordata nella scelta matrimoniale a individui di uguale stato civile, diminuisce per i celibi e per le nubili, cresce per i vedovi e per le vedove, col crescere dell'età dei gruppi nei quali avviene la scelta.*

Ciò spiega anche le differenze dianzi notate negli indici di preferenza secondo l'età per le diverse combinazioni di stato civile. La simpatia di stato civile tra celibi e nubili è più forte tra gruppi giovani; quindi l'indice di preferenza per individui di età corrispondenti è nelle età giovanili rafforzato dalla maggior simpatia di stato civile nelle combinazioni celibi-nubili e nubili-celibi in confronto a quelle celibi-vedove e nubili-vedovi. La simpatia di stato civile tra vedovi e vedove è invece massima tra gruppi di età avanzata; quindi l'indice di preferenza per individui di età corrispondenti è nelle età avanzate più forte per le combinazioni vedovi-vedove e vedove-vedovi che per le combinazioni vedovi-nubili e vedove-celibi. Analogamente si spiegano le altre differenze notate negli indici di preferenza secondo l'età per le varie combinazioni di stato civile.

Con la caratteristica dianzi enunciata è connessa un'altra: *la*

preferenza accordata a individui di età corrispondente e di stato civile uguale in confronto a quelli di età corrispondente e di stato civile disuguale, diminuisce per i celibi e per le nubili, aumenta per i vedovi e per le vedove, col crescere dell'età.

Lo dimostra uno sguardo al seguente prospetto, estratto dalle tavole n. 5 *a* e 5 *b*.

Indici di preferenza per gli individui di eguale stato civile e di età corrispondente in confronto a quelli di disegnale stato civile e di età corrispondente (1).

Maschi			Femmine		
ETÀ	Celibi	Vedovi	ETÀ	Nubili	Vedove
18-30	+ 0,86	— 0,81	15-25. . . .	+ 0,39	+ 0,23
30-40	+ 0,68	— 0,23	25-35. . . .	+ 0,23	+ 0,34
40-50	+ 0,43	+ 0,02	35-45. . . .	— 0,19	+ 0,59
50-60	+ 0,26	+ 0,38	45-55. . . .	— 0,31	+ 0,76
60-79	+ 0,07	+ 0,57	50-65. . . .	— 0,48	+ 0,84

L'accertamento di questa regolare variazione degli indici di preferenza secondo lo stato civile, col variare dell'età, serve di guida alla spiegazione della caratteristica osservata, per le grandi città, negli indici di preferenza secondo lo stato civile, senza distinzione di età (v. n. 30).

(1) Uno sguardo alla seconda parte del prospetto mostra quale sia il gruppo di età femminile *corrispondente* a ciascun gruppo maschile; e viceversa.

TAVOLA N. 1.

Attrazione secondo l'età e lo stato civile

a) dei maschi per le femmine.

Di 10,000 maschi esposti a contrarre matrimonio		Sposano entro un anno femmine in età									
in età	di stato civile	15-25		25-35		35-45		45-55		55-65	
		nubili	vedove	nubili	vedove	nubili	vedove	nubili	vedove	nubili	vedove
18-30	celibi	492,2	2,3	135,9	8,6	5,8	4,2	0,38	0,78	0,08	0,12
	vedovi	1622,0	53,1	704,8	12[illegible],9	53,1	49,4	6,0	7,4	0,92	0,92
30-40	celibi	455,6	4,4	414,6	26,9	54,4	22,9	3,9	6,0	0,21	0,81
	vedovi	794,5	28,2	846,2	178,3	155,2	127,6	13,0	26,6	0,23	3,8
40-50	celibi	61,3	1,1	136,1	14,6	69,4	22,2	11,6	12,3	0,75	2,7
	vedovi	130,5	5,8	348,6	89,3	171,3	158,2	27,0	68,0	1,7	11,9
50-60	celibi	9,0	0,10	25,5	2,7	25,0	8,5	12,5	9,3	2,5	3,5
	vedovi	20,0	0,58	68,2	16,9	70,8	61,4	25,2	72,4	3,2	28,5
60-70	celibi	1,8	0,05	5,3	0,82	5,5	1,7	4,7	2,8	1,8	2,8
	vedovi	6,7	0,16	14,2	3,3	18,1	14,1	12,4	26,7	4,0	25,4

Tavola N. 2.

Attrazione secondo l'età e lo stato civile

b) delle femmine per i maschi.

Di 10,000 femmine esposte a contrarre matrimonio		Sposano entro un anno maschi in età									
		18-30		30-40		40-50		50-60		60-70	
in età	di stato civile	celibi	vedovi	celibi	vedovi	celibi	vedovi	celibi	vedovi	celibi	vedovi
15-25	nubili	520,6	8,4	103,3	16,9	6,5	4,8	0,62	1,2	0,08	0,50
	vedove	626,2	69,5	249,6	151,7	29,0	54,4	1,8	7,9	0,60	3,0
25-35	nubili	547,2	13,9	358,0	68,5	54,6	49,3	6,7	15,2	0,88	4,1
	vedove	302,1	22,1	202,0	125,4	50,9	109,9	6,2	32,7	1,2	8,2
35-45	nubili	50,5	2,3	101,8	27,2	60,3	52,4	14,1	34,0	2,0	11,2
	vedove	56,9	3,3	66,3	34,6	29,9	68,5	7,4	45,8	0,95	13,6
45-55	nubili	4,8	0,37	10,5	3,3	14,7	12,0	10,1	17,7	2,4	11,3
	vedove	5,7	0,28	9,9	4,1	9,5	18,5	4,7	30,9	0,91	14,7
55-65	nubili	0,61	0,08	0,81	0,08	1,3	1,1	2,9	3,2	1,3	5,1
	vedove	0,67	0,03	1,0	0,44	1,5	2,4	1,3	9,0	0,67	10,4

Attrazione secondo l'età e lo stato civile

c) tra maschi e femmine.

Sposi entro un anno, per 10,000 *esposti a contrarre matrimonio di ciascun sesso e in ciascun gruppo di età di ogni classe di stato civile, secondo le probabilità di combinazione matrimoniale calcolate per gli anni* 1881-82.

TAVOLA N. 8.

ETÀ degli sposi	STATO CIVILE degli sposi	ETÀ DELLE SPOSE 15-25 Nubili	15-25 Vedove	25-35 Nubili	25-35 Vedove	35-45 Nubili	35-45 Vedove	45-55 Nubili	45-55 Vedove	55-65 Nubili	55-65 Vedove
18-30	celibi	506,2	38,8	272,7	51,0	17,1	15,5	1,8	2,0	0,14	0,28
	vedovi	116,7	60,8	99,0	53,4	11,0	12,7	1,5	1,4	0,27	0,15
30-40	celibi	217,0	33,0	385,3	73,7	74,4	39,0	6,4	7,7	0,41	0,90
	vedovi	115,8	65,5	240,5	149,5	64,9	66,4	6,5	10,5	0,14	1,3
40-50	celibi	19,9	5,6	86,2	27,2	64,7	27,8	13,1	10,8	1,0	2,0
	vedovi	25,1	17,8	131,0	99,1	94,8	99,4	18,0	35,4	1,4	5,3
50-60	celibi	2,4	0,44	13,0	4,1	18,8	7,9	11,2	6,6	2,7	2,1
	vedovi	4,8	2,0	32,2	23,5	49,1	53,0	21,1	47,3	3,2	16,0
60-70	celibi	0,37	0,18	2,2	0,99	3,3	1,3	3,4	1,6	1,6	1,4
	vedovi	1,8	0,69	7,6	5,2	14,2	13,9	11,8	19,8	4,5	16,2

Indici di preferenza secondo l'età nelle varie combinazioni di stato civile

a) dei maschi per le femmine.

TAVOLA N. 4-*a*.

dei celibi in età	INDICI DELLA PREFERENZA per le nubili in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	+ 0,54	+ 0,18	— 0,89	— 0,992	— 0,999
30-40. . . .	+ 0,15	+ 0,45	— 0,46	— 0,95	— 0,997
40-50. . . .	— 0,46	+ 0,33	+ 0,19	— 0,65	— 0,97
50-60. . . .	— 0,75	+ 0,09	+ 0,24	+ 0,04	— 0,72
60-70. . . .	— 0,83	+ 0,003	+ 0,13	+ 0,14	— 0,26

TAVOLA N. 4-*b*.

dei celibi in età	INDICI DELLA PREFERENZA per le vedove in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	+ 0,20	+ 0,35	— 0,28	— 0,91	— 0,99
30-40. . . .	+ 0,02	+ 0,35	+ 0,07	— 0,75	— 0,97
40-50. . . .	— 0,61	+ 0,23	+ 0,20	— 0,24	— 0,86
50-60. . . .	— 0,90	— 0,03	+ 0,22	+ 0,14	— 0,50
60-70. . . .	— 0,83	— 0,10	+ 0,05	+ 0,12	+ 0,07

TAVOLA N. 4-*c*.

dei vedovi in età	INDICI DELLA PREFERENZA per le nubili in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	+ 0,39	+ 0,29	— 0,76	— 0,97	— 0,995
30-40. . . .	+ 0,09	+ 0,45	— 0,24	— 0,92	— 0,998
40-50. . . .	— 0,54	+ 0,36	+ 0,19	— 0,67	— 0,97
50-60. . . .	— 0,78	+ 0,11	+ 0,32	— 0,05	— 0,86
60-70. . . .	— 0,77	— 0,05	+ 0,19	+ 0,12	— 0,44

TAVOLA N. 4-*d*.

dei vedovi in età	INDICI DELLA PREFERENZA per le vedove in età				
	15-25	25-35	35-45	45-55	55-65
18-30. . . .	+ 0,34	+ 0,27	— 0,51	— 0,95	— 0,994
30-40. . . .	+ 0,08	+ 0,39	+ 0,08	— 0,82	— 0,96
40-50 . . .	— 0,65	+ 0,23	+ 0,23	— 0,21	— 0,90
50-60. . . .	— 0,93	— 0,17	+ 0,22	+ 0,17	— 0,56
60-70. . . .	— 0,94	— 0,53	+ 0,06	+ 0,19	+ 0,11

Indici di preferenza secondo l'età nelle diverse combinazioni di stato civile

b) delle femmine per i maschi.

Tavola N. 4-*e*.

delle nubili in età	Indici della preferenza per i celibi in età 18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	+ 0,60	+ 0,11	− 0,87	− 0,96	− 0,998
25-35. . . .	+ 0,20	+ 0,38	− 0,43	− 0,91	− 0,99
35-45. . . .	− 0,52	+ 0,27	+ 0,20	− 0,47	− 0,91
45-55. . . .	− 0,82	− 0,10	+ 0,21	+ 0,14	− 0,52
55-65. . . .	− 0,88	− 0,65	− 0,15	+ 0,33	+ 0,09

Tavola N. 4-*f*.

delle nubili in età	Indici della preferenza per i vedovi in età 18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25 . . .	+ 0,20	+ 0,30	− 0,52	− 0,91	− 0,97
25-35. . . .	− 0,08	+ 0,34	+ 0,07	− 0,68	− 0,93
35-45 . . .	− 0,76	+ 0,10	+ 0,26	+ 0,01	− 0,70
45-55. . . .	− 0,87	− 0,45	+ 0,13	+ 0,20	0,00
55-65. . . .	− 0,86	− 0,93	− 0,26	+ 0,17	+ 0,34

Tavola N. 4-*g*.

delle vedove in età	Indici della preferenza per i celibi in età 18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	+ 0,37	+ 0,26	− 0,64	− 0,97	− 0,99
25-35 . . .	+ 0,16	+ 0,34	− 0,13	− 0,87	− 0,997
35-45. . . .	− 0,13	+ 0,29	+ 0,11	− 0,56	− 0,93
45-55. . . .	− 0,65	+ 0,09	+ 0,22	+ 0,04	− 0,72
55-65. . . .	− 0,79	− 0,33	+ 0,12	+ 0,14	+ 0,01

Tavola N. 4-*h*.

delle vedove in età	Indici della preferenza per i vedovi in età 18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25. . . .	+ 0,27	+ 0,31	− 0,39	− 0,96	− 0,96
25-35. . . .	− 0,19	+ 0,32	+ 0,12	− 0,64	− 0,92
35-45 . . .	− 0,74	+ 0,09	+ 0,26	+ 0,02	− 0,72
45-55. . . .	− 0,94	− 0,54	+ 0,14	+ 0,27	− 0,14
55-65 . . .	− 0,98	− 0,83	− 0,82	+ 0,26	+ 0,27

Indici di preferenza secondo lo stato civile nelle varie combinazioni di età.

TAVOLA N. 5-*a*.

INDICI DELLA PREFERENZA PER LE FEMMINE DI UGUALE STATO CIVILE

dei maschi		in età				
in età	di stato civile	15-25	25-35	35-45	45-55	5 -65
18-30.	celibi	+ 0,86	+ 0,67	+ 0,05	— 0,21	— 0,33
	vedovi	— 0,31	— 0,30	+ 0,06	— 0,08	— 0,29
30-40.	celibi	+ 0,74	+ 0,68	+ 0,31	— 0,09	— 0,37
	vedovi	— 0,28	— 0,28	+ 0,01	+ 0,24	+ 0,81
40-50.	celibi	+ 0,57	+ 0,52	+ 0,48	+ 0,10	— 0,33
	vedovi	— 0,17	— 0,14	+ 0,02	+ 0,33	+ 0,58
50-60.	celibi	+ 0,69	+ 0,53	+ 0,41	+ 0,26	+ 0,12
	vedovi	— 0,41	— 0,15	+ 0,04	+ 0,38	+ 0,67
60-70.	celibi	+ 0,35	+ 0,38	+ 0,43	+ 0,36	+ 0,07
	vedovi	— 0,45	— 0,19	— 0,01	+ 0,25	+ 0,57

TAVOLA N. 5-*b*.

INDICI DELLA PREFERENZA PER I MASCHI DI UGUALE STATO CIVILE

delle femmine		in età				
in età	di stato civile	18-30	30-40	40-50	50-60	60-70
15-25	nubili	+ 0,39	+ 0,30	— 0,12	— 0,33	— 0,66
	vedove. . . .	+ 0,23	+ 0,38	+ 0,52	+ 0,64	+ 0,59
25-35	nubili	+ 0,47	+ 0,23	— 0,21	— 0,42	— 0,55
	vedove. . . .	+ 0,02	+ 0,34	+ 0,57	+ 0,70	+ 0,
35-45.	nubili	+ 0,22	+ 0,07	— 0,19	— 0,45	— 0,62
	vedove. . . .	— 0,10	+ 0,26	+ 0,59	+ 0,74	+ 0,83
45-55.	nubili	— 0,07	— 0,01	— 0,16	— 0,31	— 0,55
	vedove. . . .	— 0,18	+ 0,15	+ 0,53	+ 0,76	+ 0,85
55-65.	nubili	— 0,32	+ 0,49	— 0,17	— 0,08	— 0,48
	vedove. . . .	— 0,30	+ 0,18	+ 0,45	+ 0,77	+ 0,84

CAPITOLO II.

Le nascite.

§ I. — Appunti di metodo (1).

39. Misura della frequenza delle nascite. — 40. Frequenza totale in rapporto ad una generazione. — 41. Frequenza annua in rapporto alla popolazione totale. — 42. Frequenza annua in rapporto a gruppi scelti.

39. Nello studio demografico dell'attività procreatrice, si mira a determinare la frequenza dell'esercizio di essa:

o da parte di una data generazione in tutto il periodo nel quale essa è in grado di concorrere alla riproduzione;

oppure entro un dato periodo di tempo da parte della popolazione, considerata nel complesso come gruppo che provvede alla propria riproduzione;

o infine da parte di quella frazione di essa che in realtà esercita la funzione riproduttrice, o di una data frazione di tale frazione.

40. In rapporto a una data generazione, il numero dei concepimenti cui concorsero gli individui che la costituiscono, rappresenta la *fecondità totale* di essa e misura l'intensità dell'esercizio della funzione riproduttiva. Ma poichè la *completa* rilevazione dei concepimenti è praticamente impossibile, si suole distinguere tra quelli giunti e quelli non giunti a termine. Tra questi ultimi, poi, si distinguono i nati vivi dai nati morti. Per quanto sia semplice e chiara la distinzione, non è da escludere che talvolta le disposizioni della legge vengano, in realtà, male interpretate, in modo da dar luogo ad errori di classificazione. Tuttavia, se gli errori alterano talvolta enormemente la registrazione dei nati morti, influiscono invece in modo poco sensibile su quella dei nati vivi; onde i dati tratti da quest'ultima forniscono una sicura base di studio.

Il rapporto tra il numero totale dei nati vivi da genitori di una determinata generazione e il numero dei componenti la generazione, indica la *natalità totale* cui essa ha concorso e misura la partecipazione da essa presa alla conservazione della specie. Sembra superfluo indicare qui come praticamente si possa procedere al calcolo della natalità totale, mancando i dati per eseguirlo tanto per l'Italia, in complesso, che per le singole regioni e città.

41. I dati di cui disponiamo permettono soltanto lo studio della frequenza delle nascite entro determinati periodi, in rapporto

(1) V. il citato studio del Beneduce sulla *Natalità e fecondità* nel *Giornale degli Economisti*, 1907.

al complesso della popolazione o alla sola parte di essa che concorre alla procreazione.

Il rapporto tra il numero dei nati nell'unità di tempo (anno) e la popolazione media (comunemente espresso nella forma: n nati per 1000 abitanti), se riesce utile come misura dell'incremento naturale della popolazione, non basta però per uno studio, sia pure superficiale, della natalità. Le classi che concorrono alla procreazione sono rappresentate in proporzioni molto varie nelle diverse popolazioni, non solo in conseguenza della diversa frequenza di nascite e di morti, ma anche per effetto dei movimenti migratorii. Onde, più che opportuno è necessario il calcolo di rapporti di frequenza specifica per scorgere le caratteristiche delle singole popolazioni che sono oggetto di studio.

42. La formola più usata per ottenere un indice della frequenza specifica delle nascite, è la seguente:

$$I = \frac{n}{F},$$

secondo la quale l'indice I è uguale al rapporto tra il numero annuo n dei nati (nati vivi, o nati morti, o nati vivi e nati morti) e il numero medio F delle donne *atte a concepire* viventi nell'anno. Il denominatore del rapporto non corrisponde esattamente al numero delle donne *esposte a concepire* durante l'anno, e tanto meno a quello delle donne *esposte a partorire* durante l'anno, per effetto dell'intervallo di circa nove mesi che corre dall'epoca del concepimento a quella del parto. Per esempio, la donna che diviene atta a concepire nei mesi posteriori al marzo di un determinato anno non può, *in via normale*, partorire entro l'anno stesso. Perciò la formola dianzi indicata non dà altro che un *quoziente di frequenza specifica* delle nascite; se si volesse portare nello studio maggiore esattezza, sarebbe forse preferibile calcolare la probabilità di partorire entro l'anno per una donna esposta a concepire al principio dell'anno, secondo la seguente formola:

$$I' = \frac{n}{F' + \frac{s}{2}},$$

nella quale F' rappresenta il numero delle donne atte a concepire viventi al principio dell'anno, e s rappresenta il numero delle donne che divengono entro l'anno atte a concepire (1).

(1) Per esempio, si suole misurare la frequenza delle nascite legittime mediante il rapporto tra il numero dei nati in un anno e il numero medio delle coniugate

Finchè si calcola la frequenza specifica complessiva delle nascite, oppure la frequenza specifica in rapporto a un'intera classe di stato civile, senza distinzione di età, i risultati dell'applicazione delle due precedenti formole non differiscono molto tra loro; nel presente capitolo fu applicata, per semplificare eventuali confronti con altri dati, la prima formola. Essa però non sarebbe parsa sufficientemente esatta per il calcolo di una tavola di natalità secondo l'età della madre.

Se si volesse calcolare la probabilità di partorire entro l'anno per una donna esposta a partorire al principio dell'anno, si dovrebbe applicare la formola

$$I'' = \frac{n}{F'' + \frac{s'}{2}},$$

nella quale F'' rappresenta il numero delle donne atte a partorire viventi al principio dell'anno (1) e s' rappresenta il numero delle donne che lo divengono, durante l'anno (vedasi l'esempio in nota).

Le precedenti formole servono anche per lo studio della fecondità e della natalità nei singoli gruppi di età delle madri (salvo

---

viventi nell'anno, in età feconda. Ma se si volesse misurare la probabilità di divenir madre nell'anno per una coniugata esposta a concepire al principio dell'anno, bisognerebbe aggiungere al denominatore metà del numero delle donne sposatesi nell'anno, in età feconda.

Se invece si volesse misurare la probabilità di divenir madre entro l'anno per una coniugata esposta a divenirlo al principio dell'anno, si dovrebbe modificare il denominatore del rapporto, sottraendo dal numero delle coniugate viventi alla data media dell'anno (che si suole prendere quale numero medio delle coniugate viventi nell'anno) il numero di quelle sposatesi nel secondo trimestre, le quali *normalmente* non possono divenir madri entro l'anno, e 10,5/12 del numero di quelle sposatesi nel primo trimestre, le quali *teoricamente* sono esposte a divenir madri entro l'anno soltanto per un periodo medio di 1,5 mesi. Alla cifra così ottenuta si dovrebbe aggiungere il numero delle donne divenute vedove nel secondo trimestre dell'anno, le quali sono per tutto l'anno esposte a divenire madri legittime, e 10,5/12 di quello delle donne divenute vedove nel primo trimestre, le quali sono esposte a divenire madri legittime per un periodo medio di 10,5 mesi. Non si può ritenere che vi sia compensazione tra il numero da aggiungere e quello da sottrarre. Il primo, in generale, sarà inferiore (di circa metà) al primo; quindi il numero delle coniugate viventi a metà dell'anno sarà *maggiore* del numero delle donne esposte a divenire madri legittime entro l'anno; sarà invece *minore* del numero delle coniugate esposte a concepire entro l'anno.

(1) Come *atte a partorire* si intendono qui le donne che da almeno nove mesi sono divenute atte a concepire (nella misura della fecondità legittima le donne che sono coniugate da almeno nove mesi o vedove da non più di nove mesi). Supponendo costante il numero s delle donne che divengono atte a concepire durante l'anno, si avrebbe approssimativamente $F'' = F - \frac{3}{4}s$.

quanto è detto sopra e salvo tener conto, per la misura della fecondità legittima, del fatto che tra il matrimonio e il parto corre spesso un intervallo minore di nove mesi, essendo il concepimento anteriore alle nozze).

Mediante le probabilità di parto (vivo) calcolate per singoli anni di età, si può formare una tavola di natalità, e, applicandole a una generazione immaginaria di donne, calcolare una tavola la quale mostri il contributo che sarebbe recato da tale generazione alla riproduzione della specie. Bisognerebbe però disporre di una completa tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile per singoli anni di età, onde determinare esattamente il numero delle donne cui dovrebbero essere applicate le probabilità di parto calcolate.

Si potrebbe poi, in modo analogo a quello tenuto pei matrimoni, calcolare su questa seconda tavola un indice unico di natalità, adatto per confronti tra varie popolazioni.

§ II. — Frequenza delle nascite.

43. Rapporti di frequenza generica. — 44. Rapporti di frequenza specifica, per il complesso delle donne atte a procreare e per gruppi di età. — 45. Frequenza delle nascite legittime. — 46. Frequenza delle nascite illegittime. — 47. Natimortalità e frequenza dei nati morti legittimi.

43. La scarsa frequenza di nati vivi che si osserva nelle grandi città deriva soltanto in piccola parte da maggior percentuale di aborti o di nati morti; per la massima parte è da attribuire a scarsa frequenza di concepimenti.

Ad evitare soverchio ingombro di tabelle statistiche, ho calcolato soltanto separatamente, e non anche unitamente, i rapporti di frequenza dei nati vivi e dei nati morti al totale della popolazione e al numero delle donne atte a procreare. Del resto i nati morti formano una così piccola frazione del complesso dei nati che quanto sarà detto per spiegare la scarsezza dei nati vivi varrà anche a spiegare la scarsezza dei concepimenti.

Come sia debole la frequenza generica delle nascite nelle popolazioni urbane si è già visto in confronto al complesso del paese (n. 3); lo vedremo ora anche in confronto alle singole regioni. In generale, il numero dei nati per 1000 abitanti è più basso nelle grandi città che nel resto delle regioni corrispondenti; e le differenze sono tutt'altro che lievi.

Ma sulla formazione dell'indice di frequenza generica influisce anzitutto, come è facile intendere, la percentuale degli individui atti alla procreazione, sul totale della popolazione; e, in secondo luogo, la classificazione di questi secondo lo stato civile (celibi, con-

iugati, vedovi), essendo assai diversa la tendenza alla procreazione nelle unioni legittime e nel resto della popolazione atta a procreare. Soltanto, dopo avere eliminato l'influsso di questi fattori, potremo passare allo studio della frequenza delle nascite nel matrimonio e fuori del matrimonio.

44. Si suole considerare atta alla procreazione quella parte della popolazione maschile che si trova in età comprese fra 15 e 70 anni compiuti e la popolazione femminile in età fra 15 e 50. Evidentemente dove non esista notevole squilibrio numerico fra i due sessi, eserciterà massimo influsso sulla frequenza delle nascite la percentuale delle donne atte a procreare, piuttosto che quella degli uomini. Omettendo quindi, per brevità, dati statistici relativi a quest'ultima, la quale in tutte le grandi città è superiore alla media italiana, dirò subito che il rapporto tra il numero delle donne atte a procreare a quello totale degli abitanti è ivi più elevato che in Italia. Infatti su 1000 italiani censiti il 10 febbraio 1901, solo 240 erano donne in età fra 15 e 50 anni. Da tale media meno si discostano le popolazioni di Messina (249 donne da 15 a 50 anni su 1000 abitanti), Catania (254), Palermo (255). Le altre ne differiscono più notevolmente (Roma e Napoli, 262; Venezia, 264; Bologna, 267; Genova, 280; Milano, 282; Firenze, 288; Torino, 291).

Non si può dunque attribuire a questo fattore la bassa natalità urbana. Tutt'altro! Le donne atte a procreare sono relativamente più numerose appunto in quelle città dov'è più scarso il numero dei nati e, reciprocamente, meno numerose nelle città dove la frequenza delle nascite è maggiore: troviamo la massima percentuale proprio in Torino, dove è minima la frequenza delle nascite; la minima in Messina, dove tale frequenza è massima.

Ciò sembra, a prima vista, strano; ma si spiega facilmente, riflettendo che appunto la minore frequenza di nascite rende più scarsa, nelle popolazioni, la rappresentanza delle età giovanili, facendo apparire più elevata la percentuale degli adulti.

Essendovi nelle grandi città relativamente maggior numero di donne atte a procreare che nel resto del paese, se si riferisce il numero dei nati a quello delle donne in età fra 15 e 50 anni, la inferiorità appare anche più notevole di quanto la mostrasse il quoziente di frequenza generica.

Frequenza delle nascite (nati vivi) (1).

COMUNI	Nati vivi per 1000 ab.	Nati vivi per 1000 donne da 15 a 50 anni	ANNI	Nati vivi per 1000 ab.	Nati vivi per 1000 donne da 15 a 50 anni	REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)
Torino	32,25	110	1871-72	36,54	144	Piemonte
	29,42	101	1881-82	35,74	144	
	21,49	74	1900-01	30,20	126	
Genova	32,83	116	1871-72	34,97	142	Liguria
	29,38	104	1881-82	34,11	139	
	24,20	86	1900-01	28,32	118	
Milano	29,91	104	1871-72	38,36	150	Lombardia
	33,11	117	1881-82	37,41	149	
	26,26	93	1900-01	35,63	151	
Venezia	29,87	108	1871-72	38,80	158	Veneto
	28,27	101	1881-82	36,38	150	
	25,54	97	1900-01	36,55	159	
Bologna	28,51	107	1871-72	35,30	142	Emilia
	27,74	101	1881-82	36,54	146	
	21,73	79	1900-01	33,36	144	
Firenze	41,61	143	1871-72	38,18	156	Toscana
	27,89	97	1881-82	36,81	149	
	22,66	79	1900-01	30,84	133	
Roma	27,70	112	1871-72	38,28	159	Lazio
	28,48	112	1881-82	37,83	153	
	24,99	95	1900-01	31,12	139	
Napoli	38,38	145	1871-72	37,29	147	Campania
	32,75	122	1881-82	39,41	157	
	29,03	111	1900-01	32,72	138	
Catania	40,68	154	1871-72	40,91	166	Sicilia
	39,06	147	1881-82	42,14	171	
	31,69	125	1900-01	34,56	144	
Messina	33,21	131	1871-72			
	38,48	151	1881-82			
	32,40	130	1900-01			
Palermo	35,83	133	1871-72	38,07	150	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.)
	35,42	138	1881-82	37,64	149	
	29,79	117	1900-01	32,75	136	

(1) Gli indici di frequenza delle nascite furono ottenuti mettendo in rapporto il numero medio annuo dei nati vivi negli anni indicati nella colonna centrale del prospetto (per il Lazio — escluso il comune di Roma — invece che al biennio 1871-72 i dati si riferiscono al solo anno 1872) col numero complessivo degli abitanti al 1° gennaio 1872, 1882, 1901 e col numero delle donne in età da 15 a 50 anni censite il 1° gennaio 1872, il 1° gennaio 1882, il 10 febbraio 1901.

Per rendere più evidenti le differenze tra città e regioni, ho tratto numeri indici dai più recenti dati del precedente prospetto. Supposta uguale a 100 la frequenza delle nascite avvenute nel biennio 1900-901 in rapporto a 1000 donne in età di 15 a 50 anni censite nel 1901, nelle singole regioni (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti), essa fu di 90 in Messina, di 87 in Catania, di 81 in Palermo, di 80 in Napoli, di 73 in Genova, di 68 in Roma, di 62 in Milano, di 61 in Venezia, di 59 in Firenze, di 59 in Torino, di 55 in Bologna.

Non lo scarso numero, dunque, bensì la scarsa fecondità delle donne cittadine è principale fattore della inferiorità osservata. Ma la scarsa fecondità complessiva potrebbe dipendere soltanto da relativamente minor numero di coniugate.

Il rapporto tra il numero delle donne coniugate di età 15 a 50 e quello totale delle donne di tali età, è, infatti, inferiore alla media italiana in tutte le grandi città, escluse solo Messina e Catania, nelle quali però è inferiore alla media della Sicilia. Su 1000 donne in età fra 15 e 50 anni sono coniugate (censimento 1901) in Italia 562, (in Sicilia 586) in Messina e Catania 570; ma soltanto 529 in Palermo, 513 in Milano, 485 in Roma, 482 in Napoli, 454 in Bologna e Venezia, 453 in Genova, 448 in Firenze e Torino. Come si vede, la differenza tra le popolazioni dei grandi centri urbani e il complesso di quella italiana è tutt'altro che lieve; e vale, in parte, a spiegare la bassa natalità delle prime. Infatti, confrontando i precedenti dati con quelli più addietro riportati (nati per 1000 donne di 15-50 anni), è facile vedere come la frequenza delle nascite sia maggiore nelle città dov'è più alta la percentuale delle coniugate tra le donne atte a procreare, e sia minore dove quella è più bassa.

Perchè sia scarso il numero delle coniugate è in parte spiegato al lettore dalle conclusioni del precedente capitolo; sarà di nuovo accennato a tale argomento nel trattare la composizione per stato civile delle popolazioni urbane.

45. Passiamo ora ad esaminare la frequenza delle nascite legittime. Ne otteniamo un indice (*natalità legittima*) col riferire il numero dei nati vivi legittimi in un anno al numero medio delle coniugate in età di 15-50 anni viventi nell'anno. I risultati del calcolo, raccolti nel prospetto a pag. 118, dimostrano che la debole frequenza generica delle nascite, se in parte è dovuta alla scarsità di donne coniugate, in gran parte deriva da esigua fecondità di quelle esistenti. Infatti la natalità legittima è in tutte le città, in tutti i periodi considerati, *molto inferiore* alla media del resto della regione. Supposta uguale a 100 quest'ultima per il biennio 1900-901, fu di 92 in Palermo, di 89 in Napoli, di 87 in Messina, di 82 in Catania, di 82 in Roma, di 79 in Genova, di 69 in Venezia, di 67 in Firenze, di 64 in Bologna, di 63 in Milano, di 63 in Torino.

A complemento delle notizie intorno alla frequenza delle nascite legittime e a conferma delle precedenti osservazioni, valgono i dati seguenti, che indicano il rapporto tra il numero delle nascite legittime (nati vivi) avvenute nel quinquennio 1901-904 e quello dei matrimoni avvenuti nel quinquennio 1895-99. In via di larga approssimazione possono valere come espressione del numero medio di nati vivi da ciascun matrimonio (1). Il rapporto è sopratutto elevato in Palermo (4.84) e Catania (4.71), ove supera la media del resto della Sicilia (4.50) e quella italiana (4.47). Un po' meno elevato è in Messina (4.46). Fra le rimanenti città occupa il primo posto Napoli (4.04), che non si discosta molto dalla media del resto della Campania (4.29). Tutte le altre mostrano un'inferiorità più accentuata in confronto al resto della regione: Venezia (4.03); altri comuni del Veneto (5.10); Genova (3.99); altri comuni della Liguria (4.50); Roma (3.80); altri comuni del Lazio (4.08); Milano (3.76); altri comuni della Lombardia (5.15); Torino (3.26); altri comuni del Piemonte (4.15); Bologna (3.16); altri comuni della Romagna (4.10); Firenze (3.10); altri comuni della Toscana (4.27).

Intorno alla frequenza delle nascite legittime secondo l'età delle madri fornisce notizie, per il comune di Roma, il Raseri (*Bulletin de l'Institut International de Statistique*, X, 2°, 95). Egli calcola tale frequenza per il triennio 1894-96, col riferire il numero medio annuo di nati legittimi da donne di una data età al numero medio delle coniugate della stessa età viventi nel triennio. Per determinare quest'ultimo numero, suppone che dal 1° gennaio 1882 al 1894-96 il numero delle coniugate sia cresciuto nella stessa proporzione in cui crebbero quelli dei matrimoni e delle nascite legittime dal 1878-80 al 1894-96. In base ai risultati dell'ultimo censimento si può eseguire il calcolo con speranza di ottenere risultati più prossimi al vero. A tale intento — avendo anzitutto osservato che dal 1882 al 1901 è rimasta invariata (circa 48 per 100) in Roma la percentuale delle coniugate sul totale delle donne da 15 a 50 anni di età, mentre è variata la rappresentanza relativa dei varii gruppi di età fra i 15 e 50 anni, essendo stato il loro incremento tanto più forte quanto più elevata è l'età – ho creduto lecita l'ipotesi che in ciascun gruppo quinquennale di età la percentuale stessa sia diminuita di eguale frazione, e che la variazione del numero assoluto sia avvenuta uniformemente nel tempo. Supposi, in breve, che l'incremento relativo del numero delle coniugate fosse in ciascun gruppo di età in eguale proporzione inferiore a quello osservato nel numero complessivo delle donne della stessa età. Poichè nei due censimenti si manifestano in diversa misura irregolarità derivanti da errori nelle

(1) V. Benini, *Principii di statistica metodologica*, pag. 119; Beneduce, *loco cit.*

dichiarazioni di età, ho calcolato gli incrementi relativi avvenuti, non per gruppi quinquennali, bensì per gruppi decennali. I numeri che esprimono tali incrementi formano una serie crescente (press'a poco in progressione aritmetica) col crescere dell'età; onde con un'interpolazione rettilinea eseguita su di essi fu agevole calcolare gli incrementi relativi per gruppi quinquennali di età. — Dai dati così ottenuti per il periodo 1° gennaio 1882-10 febbraio 1901 si ottennero quelli per il periodo 1° gennaio 1882-1° luglio 1896, supponendo l'incremento avvenuto nel secondo periodo eguale a 0,706 di quello avvenuto nel primo (tale è il rapporto fra la durata dei due periodi). Il numero delle coniugate presenti in Roma alla data media del triennio può essere preso come media del triennio stesso. Per i gruppi di età compresi fra 15 e 50 anni risulterebbe alquanto minore, per il solo gruppo da 50 a 55 lievemente maggiore, di quello calcolato dal Raseri.

Nel seguente prospetto sono raccolti i risultati del calcolo, i dati intorno alle nascite e i quozienti di fecondità per gruppi quinquennali di età.

ETÀ	Numero medio delle coniugate presenti durante il triennio 1894-96		Nati vivi e nati morti legittimi nel triennio 1894-96	Nati vivi e nati morti legittimi in un anno per 1000 coniugate
	calcolato dal Raseri	calcolato in base al censimento 1901		
15-20	638	545	675	*412,8*
20-25	5.678	4.977	5.556	*372,1*
25-30	9.304	8.368	8.666	*345,2*
30-35	11.186	10.254	7.764	*252,4*
35-40	10.003	9.448	4.889	*172,5*
40-45	8.568	8.289	1.636	*65,8*
45-50	6.355	6.294	161	*8,5*
50-55	5.786	5.862	12	*0,7*
15-55	57.518	54.087	29.359	*181,1*

Manca ogni dato per il raffronto con la popolazione italiana o con quella del Lazio; si può solo eseguire qualche paragone con dati relativi a paesi esteri (1). La fecondità delle coniugate da 15 a 20 anni occupa un posto intermedio tra quelle calcolate pei varii paesi; invece la fecondità da 20 a 25 anni è inferiore a quella osservata in Svezia (dove [1899-903] è di 458 per 1000), Danimarca, Finlandia, Norvegia, Austria e Nuova Galles del Sud. Supera solo la media della Francia (303,8 per 1000 nel periodo 1899-1903). Per le età di 25-30 anni la fecondità legittima, che in Austria (1900-02)

(1) V. Beneduce, *loco cit.*

giunge a 388 per 1000, è in Roma inferiore alle medie di tutti i paesi sopra enumerati, esclusa la Francia (237,5 per 1000). Anche la fecondità legittima da 30 a 35 anni, per quanto superiore a quella della Francia (159,5 per 1000) ed eguale a quella della Nuova Galles del Sud, è inferiore a quella degli altri paesi (in Norvegia — 1899-1900 — giunge a 328 per 1000). Da 35 a 40 anni è pure superata in tutti i paesi (Norvegia 282 per 1000), esclusa la Francia (106 per 1000). Più forte è la differenza per il successivo gruppo di età; la fecondità della Norvegia (159 per 1000) è due volte e mezzo maggiore di quella di Roma, che si accosta alla media della Francia (45,4 per 1000). Infine la fecondità delle coniugate da 45 a 50 anni è anch'essa in Roma molto più bassa che nei suddetti paesi (in Norvegia è di 34 per 1000) e prossima alla media francese (6,9 per 1000). La fecondità legittima in Roma è dunque in tutte le età molto inferiore a quella degli stati per i quali si hanno notizie, fuorchè quella della Francia, dove, com'è noto, viene largamente applicata la limitazione volontaria della procreazione. La differenza tra tali paesi e Roma si accentua sempre più col crescere dell'età.

Il Beneduce, sostituendo alla curva della fecondità legittima, nel tratto relativo alle età da 20 a 45 anni, una retta interpolata col metodo dei minimi quadrati, ottenne un'approssimazione tanto notevole da fargli ritenere che l'equazione della retta interpolata fornisse l'espressione analitica di un gruppo di forze agenti in modo costante. Tali sono quelle che si riassumono nel fattore *età*.

Per Roma (1) troviamo che dopo essere solo lievemente diminuita dal gruppo 20-25 al gruppo 25-30, la fecondità legittima discende bruscamente nelle successive età in modo tale da far presumere che agiscano gravi cause perturbatrici non direttamente dipendenti dall'età. Quali possano essere vedremo nel § V.

---

(1) Riassumo qui il calcolo eseguito per Roma.

ETÀ	SERIE osservata	SERIE DI 2ª interpolazione	DIFFERENZA tra il calcolo e l'osservazione
20-25	372,1	398,6	+ *26,5*
25-30	345,2	320,1	— *25,1*
30-35	252,4	241,6	— *10,8*
35-40	172,5	163,1	— *9,4*
40-45	65,8	84,6	+ *18,8*

$$y = 241{,}6 - 78{,}5\,\psi_1$$

L'esame delle differenze tra il calcolo e l'osservazione mostra quanto sia notevole l'influsso delle cause che intervengono, oltre l'età, a modificare la fecondità legittima.

Frequenza delle nascite legittime e di quelle illegittime (nati vivi) (1).

COMUNI	NATI VIVI legittimi per 1000 coniugate in età da 15 a 50 anni	NATI VIVI illegittimi per 1000 non coniugate in età da 15 a 50 anni	ANNI	NATI VIVI legittimi per 1000 coniugate in età da 15 a 50 anni	NATI VIVI illegittimi per 1000 non coniugate in età da 15 a 50 anni	REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)
Torino	195	35	1872	255	10	Piemonte
	187	28	1881-82	249	8	
	143	17	1900-01	226	6	
Genova	210	28	1872	252	12	Liguria
	202	20	1881-82	247	12	
	167	20	1900-01	211	10	
Milano	198	32	1872	265	10	Lombardia
	205	26	1881-82	258	7	
	166	16	1900-01	264	6	
Venezia	204	28	1872	268	12	Veneto
	194	30	1881-82	253	20	
	187	22	1900-01	272	19	
Bologna	191	38	1872	225	35	Emilia
	183	38	1881-82	228	47	
	147	24	1900-01	230	38	
Firenze	210	78	1872	251	34	Toscana
	173	30	1881-82	247	31	
	147	23	1900-01	219	20	
Roma	207	33	1872	259	26	Lazio
	181	48	1881-82	227	73	
	162	33	1900-01	198	67	
Napoli	266	42	1872	275	12	Campania
	235	20	1881-82	265	13	
	204	24	1900-01	229	9	
Catania	266	47	1872	299	31	Sicilia
	228	47	1881-82	278	31	
	188	41	1900-01	230	19	
Messina	224	28	1872			
	245	46	1881-82			
	199	39	1900-01			
Palermo	254	23	1872	259	23	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.)
	253	18	1881-82	250	25	
	211	11	1900-01	229	18	

(1) Gli indici di frequenza delle nascite legittime (o illegittime) furono ottenuti mettendo in rapporto il numero medio annuo dei nati vivi negli anni indicati nella colonna centrale del prospetto, col numero delle donne coniugate (o non coniugate), in età da 15 a 50 anni censite nel 1872, nel 1882, nel 1901.

46. La frequenza delle nascite illegittime è, invece, in generale, più alta nella maggior parte delle grandi città che nel resto delle regioni. Non devesi però trascurare di tener conto del fatto che molti nati illegittimi registrati nelle città non provengono dalla popolazione di queste. Le pubblicazioni statistiche governative non distinguono i nati secondo le popolazioni onde provengono (nè del resto è sempre possibile la distinzione); ma che il numero dei non cittadini tra gli illegittimi debba essere talvolta fortissimo, si può dimostrare indirettamente, esaminando i dati relativi alle zone circostanti alle città (pag. 146). Intorno alle provincie (esclusi i comuni capoluoghi) si hanno notizie per gli anni 1872, 1881-82, 1900-01; da esse appare come quasi sempre la natalità illegittima sia ivi inferiore alla media della regione (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti). Intorno ai circondari, si hanno notizie solo per il biennio 1900-01; ma esse sono tali da non lasciare alcun dubbio in chi le esamini. È ammissibile, per esempio, che nel circondario di Milano (escluso il comune capoluogo), dove sono circa 17,000 le donne non coniugate in età di 15 a 50 anni, nascano in un anno (media 1900-01) solo 21 illegittimi ed esposti, cioè poco più di 1 per 1000 donne, mentre nella Lombardia (escluso il comune di Milano) la natalità illegittima è cinque volte maggiore (6 per 1000)? E si può credere che nel circondario di Torino la natalità illegittima sia tre volte inferiore alla media regionale e che due volte inferiore sia nei circondari di Genova e di Firenze?

Le enormi differenze non si spiegano se non ammettendo che molti illegittimi appartenenti alla popolazione delle zone circostanti alle città vengano ivi registrati, o perchè consegnati al brefotrofio, oppure perchè nati in cliniche ostetriche o in istituti di maternità, o per altre ragioni (v. Appendice *B* al cap. III, in fine).

Tale ipotesi, del resto, è confermata dalle notizie contenute nelle pubblicazioni di taluni municipii. In Milano furono registrati, nel 1872, 14 nati vivi illegittimi non appartenenti alla popolazione del comune; nel biennio 1881-82, 96 (media annua 48); nel biennio 1900-01, 334 (media annua 167). Talvolta il numero dei nati illegittimi non appartenenti al comune fu anche maggiore (197 nel 1906). Nè si può ritenere compensato tale fattore dalla registrazione in altri comuni di nati illegittimi appartenenti alla popolazione milanese, perchè questi ultimi furono solo 7 nel 1872; 25 nel biennio 1881-82 (media annua 12. 5); 82 nel biennio 1900-01 (media annua 41).

47. La *natimortalità* (rapporto tra il numero dei nati morti e quello complessivo dei nati) è spesso maggiore nelle grandi città che nel resto delle corrispondenti regioni. Fa eccezione, in tutti i periodi considerati, il comune di Messina, che presenta una per-

centuale di nati morti tanto bassa da apparire inverosimile (1) È probabile che essa non derivi da condizioni eccezionalmente buone di quel comune, bensì da errori o da deficienze di registrazione. Può darsi che una parte dei nati morti venga registrata tra i morti dopo la nascita (anche altrove fu osservato analogo inconveniente); oppure che molti nati morti non vengano denunziati. Non si può ritenere che la maggiore natimortalità dei comuni urbani derivi soltanto dalla più elevata percentuale di nascite illegittime che ivi si osserva (essendo in generale i nati morti relativamente più abbondanti tra gli illegittimi). Anche tra i legittimi sono più numerosi nelle città che nel resto delle regioni i nati morti; anzi vi è spesso una differenza tanto notevole, a svantaggio delle prime, che pure la frequenza dei nati morti legittimi in rapporto al numero delle donne coniugate in età di 15-50 anni è ivi, in generale, più alta. Questa caratteristica acquista maggior significato in confronto alla scarsa frequenza dei nati vivi.

---

(1) Anche in Catania ed anche nel complesso della Sicilia, è probabile che sia viziata da gravi errori la registrazione dei nati morti, o, almeno, che lo fosse nel 1872 e nel 1881-82.

Natimortalità e frequenza dei nati morti (1).

COMUNI	Nati morti per 1000 nati	Nati morti per 1000 nati legittimi	Nati morti legittimi per 1000 coniugate in età da 15 a 50 anni	ANNI	Nati morti per 1000 nati	Nati morti per 1000 nati legittimi	Nati morti legittimi per 1000 coniugate in età da 15 a 50 anni	REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)
Torino	83	90	19	1872	28	28	7	Piemonte
	73	70	14	1881-82	31	31	8	
	62	56	9	1900-01	38	37	9	
Genova	64	37	8	1872	25	25	6	Liguria
	55	50	11	1881-82	31	30	8	
	69	66	12	1900-01	45	44	10	
Milano	19	15	3	1872	37	37	10	Lombardia
	29	28	6	1881-82	37	36	10	
	37	36	6	1900-01	37	36	10	
Venezia	88	36	8	1872	25	31	9	Veneto
	47	42	9	1881-82	32	31	8	
	43	40	8	1900-01	35	35	10	
Bologna	46	46	9	1872	36	35	8	Emilia
	45	39	7	1881-82	34	33	8	
	47	40	6	1900-01	41	40	10	
Firenze	50	46	10	1872	33	34	9	Toscana
	40	36	7	1881-82	34	34	9	
	36	32	5	1900-01	41	40	9	
Roma	86	91	21	1872	26	40	7	Lazio
	54	49	9	1881-82	42	42	10	
	65	61	11	1900-01	51	49	10	
Napoli	61	68	19	1872	27	25	7	Campania
	61	59	15	1881-82	33	33	9	
	62	68	13	1900-01	46	46	11	
Catania	10	14	4	1872	18	12	4	Sicilia
	44	40	9	1881-82	21	21	6	
	53	48	9	1900-01	42	41	10	
Messina	3	4	1	1872				
	6	7	2	1881-82				
	14	16	3	1900-01				
Palermo	27	32	8	1872	28	26	7	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.)
	30	32	8	1881-82	32	31	8	
	47	47	10	1900-01	41	41	10	

(1) Gli indici di frequenza delle nascite furono ottenuti mettendo in rapporto il numero medio annuo dei nati morti negli anni indicati nella colonna centrale del prospetto col numero delle donne coniugate in età da 15 a 50 anni censite nel 1872, nel 1882, nel 1901. Il rapporto del numero dei nati morti a quello totale dei nati fu calcolato per gli anni 1871-72, invece che per il solo anno 1872 (anche per il comune di Roma; ma non per il resto del Lazio).

§ III. — I nati secondo le condizioni individuali.

48. Le condizioni individuali dei nati, non direttamente dipendenti da quelle dei genitori, per cui si hanno notizie statistiche, sono soltanto quelle di sesso.

Secondo il metodo comunemente usato, ho calcolato il rapporto tra il numero delle nascite maschili e quello delle nascite femminili, per i nati vivi e per i nati morti legittimi, considerati tanto complessivamente che separatamente. Mi è sembrato opportuno prendere in esame soltanto i dati relativi alle nascite legittime, perchè i rapporti calcolati per le illegittime sono probabilmente alterati per la registrazione in città di nati appartenenti ad altre popolazioni; inoltre la piccolezza delle cifre assolute rende troppo arduo, non di rado, il trarne qualsiasi conclusione. Più adatta per la determinazione delle caratteristiche delle popolazioni urbane, e più importante parve la indagine relativa ai soli nati legittimi.

La percentuale dei maschi tra i nati vivi legittimi è spesso più bassa nelle grandi città che nel resto delle regioni; tuttavia quasi sempre anche nelle prime è superiore alla percentuale delle femmine. Molto più notevole è la prevalenza maschile tra i nati morti; ma il rapporto dei due sessi in questa categoria di nati è variabilissimo (da 1,031 maschi per 1000 femmine — Bologna, 1872 — a 1,929 — Catania, 1872); mentre nella categoria dei nati vivi è relativamente costante (da 980 maschi per 1000 femmine — Bologna, 1872 — a 1,137 — Catania, 1872). La coincidenza tanto della minima che della massima percentuale di maschi tra i nati vivi e tra i nati morti non deve far conchiudere che esista sempre tra l'una e l'altra percentuale rapporto diretto; ma basta a mostrare che non v'è neppure necessariamente rapporto inverso, come si sarebbe portati a ritenere *a priori*. Riesce difficile stabilire una distinzione fra città e regioni riguardo al rapporto dei sessi tra i nati morti.

Lo studio del medesimo rapporto nel complesso delle nascite legittime dimostra che l'inferiorità notata nei comuni urbani non deriva soltanto da maggiore numero relativo di nati morti (tra i quali, come si è detto, i maschi sono in generale più numerosi che tra i nati vivi); che anzi in gran parte deriva da minor percentuale di concepimenti maschili. Infatti non si può supporre il numero degli aborti involontari tanto forte da giustificare le differenze che si osservano; quanto agli aborti procurati è evidente che il sesso del feto non può esercitare influsso sulla loro frequenza.

Rapporto dei sessi nelle nascite legittime.

COMUNI	Maschi per 1000 femmine nati vivi legittimi	Maschi per 1000 femmine nati morti legittimi	Maschi per 1000 femmine nati legittimi	ANNI	Maschi per 1000 femmine nati vivi legittimi	Maschi per 1000 femmine nati morti legittimi	Maschi per 1000 femmine nati legittimi	REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)
	1.023	1.261	1.042	**1872**	1.064	1.386	1.072	
Torino	1.003	1.611	1.036	**1881-82**	1.061	1.396	1.070	Piemonte
	1.081	1.076	1.080	**1900-01**	1.058	1.312	1.067	
	985	1.509	1.001	**1872**	1.039	1.108	1.040	
Genova . . .	1.021	1.051	1.023	**1881-82**	1.058	1.301	1.065	Liguria
	1.054	1.319	1.092	**1900-01**	1.035	1.272	1.045	
	1.056	1.600	1.063	**1872**	1.078	1.339	1.087	
Milano. . . .	1.003	1.325	1.011	**1881-82**	1.069	1.309	1.077	Lombardia
	1.039	1.523	1.053	**1900-01**	1.056	1,322	1.065	
	1.055	1.140	1.058	**1872**	1.070	1.287	1.076	
Venezia . . .	1.024	1.518	1.041	**1881-82**	1.069	1.226	1.074	Veneto
	1.018	1.248	1.026	**1900-01**	1.059	1.259	1.066	
	980	1.031	983	**1872**	1.085	1.427	1.096	
Bologna . . .	1.020	1.214	1.027	**1881-82**	1.075	1.470	1.086	Emilia
	1.045	1.255	1.052	**1900-01**	1.056	1.259	1.064	
	1.052	1.408	1.066	**1872**	1.063	1.522	1.076	
Firenze. . . .	1.011	1.376	1.022	**1881-82**	1.064	1.398	1.074	Toscana
	1.065	1.064	1.065	**1900-01**	1.057	1.367	1.068	
	1.071	1.813	1.122	**1872**	1.058	1.584	1.068	
Roma	1.020	1.354	1.034	**1881-82**	1.040	1.272	1.049	Lazio
	1.039	1.075	1.041	**1900-01**	1.052	1.136	1.056	
	1.064	1.447	1.087	**1872**	1.059	1.420	1.067	
Napoli	1.065	1.211	1.073	**1881-82**	1.059	1.315	1.067	Campania
	1.024	1.271	1.037	**1900-01**	1.059	1.300	1.069	
	1.137	1.929	1.145	**1872**	1.072	1.280	1.074	
Catania . . .	1.056	1.505	1.071	**1881-82**	1.066	1.354	1.071	Sicilia
	1.077	1.154	1.081	**1900-01**	1.055	1.243	1.063	
	1.072	1.800	1.074	**1872**				
Messina . . .	1.054	1.240	1.055	**1881-82**				
	1.024	1.455	1.029	**1900-01**				
	1.053	1.234	1.058	**1872**	1.067	1.398	1.075	
Palermo . . .	1.025	1.255	1.032	**1881-82**	1.062	1.330	1.069	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.)
	1.048	1.342	1.060	**1900-01**	1.057	1.292	1.065	

49. È arduo spiegare le ragioni della minore rappresentanza del sesso maschile tra i nati cittadini. Delle molte congetture finora fatte in proposito, nessuna si presenta fondata su salde basi. Sembra probabile che l'età dei genitori eserciti qualche influsso e che non sia privo di importanza nella determinazione del sesso l'ordine di genitura. Gli scarsi dati forniti dalle pubblicazioni dei municipi italiani non bastano certamente a facilitare la risoluzione dell'arduo quesito. Milano, Venezia e Bologna forniscono notizie sul sesso dei nati secondo l'età della madre. Per il comune di Roma, ho elaborato i dati forniti dal Raseri nel citato studio.

Nati maschi per 1000 femmine (1).

COMUNI e periodi di osservazione	ETÀ DELLA MADRE								
	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	Da 50 in su	Da 15 in su
Milano (1901) . . .	908	1,088	1,010	1,021	1,090	966	1,364	—	1,039
Venezia (aprile 1903-marzo 1906). . .	1,000	1,125	1,065	1,064	1,038	1,125 (40-50)		—	1,073
Bologna (1897-1900). .	1,038	1,061	994	1,017	1,004	1,071	677	—	1,018
Roma (1894-96) . .	1,157	1,036	1,075	1,044	1,109	1,071	1,091	1,400	1,066

(1) Per il comune di Milano i dati si riferiscono ai nati vivi legittimi e illegittimi da madri di età nota; per Venezia e Bologna a tutti i nati vivi e nati morti legittimi (essendo per tutti nota l'età della madre); per Roma ai nati vivi e nati morti legittimi da madri di età nota.

Vale la pena di notare che tra i nati da donna in età di 20 a 25 anni la percentuale dei nati maschi è singolarmente elevata in Milano, Venezia e Bologna. Nelle successive età delle madri essa varia in modo apparentemente irregolare. Se, come è probabile, nelle grandi città le madri in età di 20-25 anni sono relativamente meno numerose che nel resto del paese, e se la caratteristica dianzi accennata è a tutte comune, può forse valere a spiegare in parte la minor percentuale di nati maschi ivi osservata. In Roma troviamo invece una bassa percentuale di maschi fra i nati da madri di 20-25 anni; altissima fra i nati da madri di 15-20. Però un diverso aggruppamento per età mostra che anche questa città si accosta alla caratteristica delle altre anzidette. Troviamo infatti che per ogni

1000 femmine nacquero 849 maschi da madri di 14-18 anni; 1,140 da madri di 18-23; 1,043 da madri di 23-28.

50. Per quanto sembri molto difficile trarne qualche conclusione, riporto nei seguenti prospetti alcuni dati relativi alla percentuale dei nati maschi nei comuni di Roma e di Venezia, in rapporto alla età di entrambi i genitori. Le più alte percentuali di nati maschi sono date dalle combinazioni in cui l'età del padre è compresa tra 20 e 30 anni in Roma, tra 25 e 35 in Venezia. Con *molta* buona volontà, si potrebbe forse osservare in ambedue le popolazioni un primo massimo di nati maschi nelle combinazioni in cui uno dei due genitori è giovane, un secondo massimo nelle combinazioni in cui uno dei genitori è di età avanzata. Ma si tratta di tendenze poco distinte, e sarebbe temerario pretendere di risolvere con così scarsi dati una questione che sembra divenga tanto più intricata quanto più cresce il numero dei tentativi fatti per risolverla. Se tutte le grandi città, nelle loro pubblicazioni statistiche, presentassero dati in proposito, tenendo conto anche dell'ordine di genitura dei nati, sarebbe forse possibile, dopo qualche anno, una meno insufficiente indagine sull'importantissimo argomento.

Maschi per 1000 femmine tra i nati vivi legittimi, secondo l'età di ambedue i genitori (1).

Età della madre	Età del padre 18-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50	50-60	Da 60 in su	Da 18 in su
Comune di Roma.									
15-20	—	1,198	1,182	1,107	(1,231)	—	—	—	1,132
20-25	—	1,068	1,068	1,015	1,014	1,044	—	—	1,043
25-30	—	1,424	1,100	1,049	1,022	1,154	(878)	—	1,073
30-35	—	(1,846)	1,008	1,039	1,002	1,078	1,140	—	1,039
35-40	—	—	(977)	1,289	1,071	1,073	1,132	(1,000)	1,098
40-45	—	—	—	(1,207)	1,060	1,060	985	(706)	1,039
45-50	—	—	—	—	—	(1,114)	(917)	—	1,056
Da 50 in su	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Da 15 in su	(458)	1,166	1,079	1,055	1,026	1,082	1,072	(854)	1,061
Comune di Venezia.									
15-20	—	(977)	(1,000)	(857)	—	—	—	—	990
20-25	—	1,042	1,124	1,243	1,135	(895)	—	—	1,117
25-30	—	982	1,174	1,073	866	1,099	—	—	1,074
30-35	—	—	1,686	1,062	1,012	892	(1,066)	—	1,062
35-40	—	—	(1,429)	1,110	1,127	938	(1,087)	—	1,031
40-50	—	—	—	—	(1,278)	1,105	(935)	—	1,109
Da 50 in su	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Da 15 in su	—	1,022	1,200	1,094	1,028	975	1,081	—	1,071

(1) Per il comune di Roma, i dati si riferiscono al triennio 1894-96, durante il quale il numero dei nati vivi legittimi da genitori di età nota fu di 27,385. Per il comune di Venezia i dati si riferiscono al triennio aprile 1903-marzo 1906. Il numero complessivo dei nati vivi legittimi in tale periodo fu di 10,525. Per le combinazioni di età dei genitori che non avevano fornito almeno 10 nati vivi di ciascun sesso non fu calcolata la percentuale dei maschi. Le percentuali tra parentesi furono calcolate su cifre di nati inferiori a 50 (per almeno uno dei due sessi).

§ IV. — I nati secondo le condizioni dei genitori.

51. Nati legittimi e illegittimi. — 52. Distribuzione dei nati secondo l'età della madre - Età media delle madri all'atto del parto. — 53. Distribuzione dei nati secondo l'età del padre - Età media dei padri all'atto della nascita di un figlio. — 54. Distribuzione dei nati secondo l'età del padre e età media dei padri, secondo la professione. — 55. Natimortalità secondo l'età della madre. — 56. Distribuzione dei nati secondo l'età di ambedue i genitori.

51. Secondo che i genitori sono, o non, uniti in matrimonio, i nati si distinguono in legittimi ed illegittimi (1). Si è visto che, in generale, la natalità illegittima è maggiore nelle grandi città che nel resto delle regioni; in conseguenza di ciò e per effetto del numero relativamente più elevato di persone che ivi concorrono alla procreazione fuori del matrimonio (2), anche la percentuale degli illegittimi sul complesso dei nati è più alta in quasi tutte le grandi città che nel resto delle regioni.

COMUNI	Illegittimi su 1000 nati vivi			REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)	Illegittimi su 1000 nati vivi		
	1872	1881-82	1900-01		1872	1881-82	1900-01
Torino . . .	166	146	131	Piemonte. .	33	26	22
Genova . . .	128	103	124	Liguria. . .	37	38	40
Milano . . .	175	110	85	Lombardia .	31	21	18
Venezia. . .	147	160	124	Veneto. . .	32	58	52
Bologna . .	188	211	166	Emilia . . .	106	146	118
Firenze . . .	284	166	129	Toscana . .	98	95	66
Roma . . .	153	220	177	Lazio . . .	69	228	217
Napoli . . .	152	87	110	Campania .	39	36	27
Catania. . .	150	142	141				
Messina. . .	106	143	130	Sicilia . . .	86	78	23
Palermo . .	86	65	43				

Italia, 1872: 69; **1881-82**: 74; **1900-01**: 59

(1) Tra gli illegittimi vengono qui compresi anche gli esposti, una piccola parte dei quali probabilmente proviene da unioni legittime.

(2) Per quanto riguarda il sesso femminile, si è visto come la percentuale delle coniugate sul complesso delle donne atte a procreare sia bassa in tutte le città; è quindi alta la percentuale delle non coniugate, cioè delle donne che concorrono alla procreazione illegittima. Vedasi anche il cap. VI.

Maschi per 1000 femmine tra i nati vivi legittimi, secondo l'età di ambedue i genitori (1).

Età della madre	Età del padre								
	18-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50	50-60	Da 60 in su	Da 18 in su
Comune di Roma.									
15-20	—	1,198	1,182	1,107	(1,231)	—	—	—	1,132
20-25	—	1,068	1,068	1,015	1,014	1,044	—	—	1,043
25-30	—	1,424	1,100	1,049	1,022	1,154	(878)	—	1,073
30-35	—	(1,846)	1,008	1,039	1,002	1,078	1,140	—	1,039
35-40	—	—	(977)	1,289	1,071	1,073	1,132	(1,000)	1,098
40-45	—	—	—	(1,207)	1,060	1,060	985	(706)	1,039
45-50	—	—	—	—	—	(1,114)	(917)	—	1,056
Da 50 in su . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Da 15 in su . . .	(458)	1,166	1,079	1,055	1,026	1,082	1,072	(854)	1,061
Comune di Venezia.									
15-20	—	(977)	(1,000)	(857)	—	—	—	—	990
20-25	—	1,042	1,124	1,243	1,135	(895)	—	—	1,117
25-30	—	982	1,174	1,073	866	1,099	—	—	1,074
30-35	—	—	1,686	1,062	1,012	892	(1,066)	—	1,062
35-40	—	—	(1,429)	1,110	1,127	938	(1,087)	—	1,031
40-50	—	—	—	—	(1,278)	1,105	(935)	—	1,109
Da 50 in su . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Da 15 in su . . .	—	1,022	1,200	1,094	1,028	975	1,081	—	1,071

(1) Per il comune di Roma, i dati si riferiscono al triennio 1894-96, durante il quale il numero dei nati vivi legittimi da genitori di età nota fu di 27,385. Per il comune di Venezia i dati si riferiscono al triennio aprile 1903-marzo 1906. Il numero complessivo dei nati vivi legittimi in tale periodo fu di 10,525. Per le combinazioni di età dei genitori che non avevano fornito almeno 10 nati vivi di ciascun sesso non fu calcolata la percentuale dei maschi. Le percentuali tra parentesi furono calcolate su cifre di nati inferiori a 50 (per almeno uno dei due sessi).

§ IV. — I nati secondo le condizioni dei genitori.

51. Nati legittimi e illegittimi. — 52. Distribuzione dei nati secondo l'età della madre - Età media delle madri all'atto del parto. — 53. Distribuzione dei nati secondo l'età del padre - Età media dei padri all'atto della nascita di un figlio. — 54. Distribuzione dei nati secondo l'età del padre e età media dei padri, secondo la professione. — 55. Natimortalità secondo l'età della madre. — 56. Distribuzione dei nati secondo l'età di ambedue i genitori.

51. Secondo che i genitori sono, o non, uniti in matrimonio, i nati si distinguono in legittimi ed illegittimi (1). Si è visto che, in generale, la natalità illegittima è maggiore nelle grandi città che nel resto delle regioni; in conseguenza di ciò e per effetto del numero relativamente più elevato di persone che ivi concorrono alla procreazione fuori del matrimonio (2), anche la percentuale degli illegittimi sul complesso dei nati è più alta in quasi tutte le grandi città che nel resto delle regioni.

COMUNI	Illegittimi su 1000 nati vivi			REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.)	Illegittimi su 1000 nati vivi		
	1872	1881-82	1900-01		1872	1881-82	1900-01
Torino . . .	166	146	131	Piemonte. .	33	26	22
Genova . . .	128	103	124	Liguria. . .	37	38	40
Milano . . .	175	110	85	Lombardia .	31	21	18
Venezia. . .	147	160	124	Veneto. . .	32	58	52
Bologna . .	188	211	166	Emilia . . .	106	146	118
Firenze . . .	284	166	129	Toscana . .	98	95	66
Roma . . .	153	220	177	Lazio . . .	69	228	217
Napoli . . .	152	87	110	Campania .	39	36	27
Catania. . .	150	142	141	Sicilia . . .	86	78	23
Messina. . .	106	143	130				
Palermo . .	86	65	43				

Italia, 1872: 69; **1881-82**: 74; **1900-01**: 59

(1) Tra gli illegittimi vengono qui compresi anche gli esposti, una piccola parte dei quali probabilmente proviene da unioni legittime.

(2) Per quanto riguarda il sesso femminile, si è visto come la percentuale delle coniugate sul complesso delle donne atte a procreare sia bassa in tutte le città; è quindi alta la percentuale delle non coniugate, cioè delle donne che concorrono alla procreazione illegittima. Vedasi anche il cap. VI.

52. Intorno alla distribuzione dei nati secondo l'età della madre si hanno notizie per Milano, Venezia, Bologna e Roma. Per la prima di queste città, i dati si riferiscono ai nati vivi e nati morti legittimi ed illegittimi da madri di età nota; per le altre tre si riferiscono ai soli nati (vivi e morti) legittimi.

La distribuzione dei nati secondo l'età della madre può essere graficamente rappresentata con una curva asimmetrica, analoga a quella rappresentante la distribuzione per età delle spose, cioè corrispondente al tipo I delle curve di Pearson. L'ordinata massima corrisponde al gruppo di età 25-30 (1).

Distribuzione dei nati secondo l'età della madre.

COMUNI e periodi di osservazione	Età della madre									Totale delle nascite
	inferiore a 15 anni	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	da 50 in su	
Milano (1901)	—	27,8	284,6	313,0	211,6	122,0	38,9	2,1	—	1000
Venezia (aprile 1903-marzo 1906)	—	19,3	184,6	288,5	251,5	187,6	64,3	4,1	0,1	1000
Bologna (1897-1900)	0,1	13,9	178,5	284,2	267,6	184,2	66,7	4,6	0,2	1000
Roma (1894-96)	—	23,0	189,2	295,2	261,4	166,5	55,7	5,5	0,5	1000

La percentuale dei nati da madri di età inferiore a 20 anni è bassa in tutti quattro i comuni (in quello di Milano è meno bassa che negli altri anche perchè vi sono compresi i nati illegittimi da madri di età nota). In Bologna, Venezia e Roma è molto bassa anche la percentuale dei nati da madri di 20-25 anni, la quale invece è

---

(1) Anche nei paesi studiati dal Beneduce (*Giorn. degli Econ.*, settembre 1907) l'ordinata massima corrisponde al gruppo di età 25-30. Sono noti i valori approssimativi di a_1 e di a_2, cioè dei segmenti tagliati sull'asse delle ascisse dai due rami della curva (fissata l'origine all'ordinata massima); onde la distribuzione delle nascite in diverse popolazioni, osserva il Beneduce, può essere studiata mercè il paragone dei valori del parametro v. Qui non parve utile eseguire il calcolo perchè nelle popolazioni di Bologna e di Venezia la distribuzione secondo l'età delle madri dei nati legittimi è press'a poco analoga; nè molto dissimile è in Roma; per Milano non è nota la distribuzione secondo l'età delle madri dei soli nati legittimi; manca d'altronde qualsiasi termine di paragone, sia nella popolazione italiana, sia in quelle delle singole regioni.

relativamente alta in Milano. La percentuale dei nati da madri in età di 25-30 anni non differisce notevolmente nei tre comuni; quelle dei nati da madri di oltre 30 anni sono tutte più elevate in Bologna, Venezia e Roma che in Milano. È degna di nota la bassissima percentuale di nati da madri di oltre 40 anni in Milano. La distribuzione dei nati secondo l'età della madre si accosta a quella osservata in Danimarca, in Finlandia, in Austria, per Bologna, Venezia e Roma; a quella della Francia per Milano; sono però più basse le percentuali di nati da madri di oltre 40 anni (1).

Sui dati che servirono per il calcolo delle precedenti percentuali ho anche calcolato l'età media delle madri all'atto del parto. Essa fu ottenuta con metodo analogo a quello seguito nel calcolo dell'età media degli sposi: alla frequenza di ciascun gruppo fu attribuito peso eguale all'età media del quinquennio, aumentata o diminuita di mezzo anno, secondo che il calcolo si riferiva a gruppi di età inferiori o superiori ai 30 anni (2).

L'età media delle madri all'atto del parto è:

	Anni	mesi
in Milano (donne coniugate e non coniugate)	28	10 1/2
in Venezia (donne coniugate)	30	9 1/2
in Bologna (donne coniugate)	30	7 1/2
in Roma (donne coniugate)	30	3 1/2

Queste età non si discostano dalla media di quelle calcolate dal Beneduce per parecchi stati europei. Avvertasi che l'età media delle madri milanesi è certo alterata per la forzata esclusione dal calcolo delle madri di età ignota, le quali probabilmente andrebbero distribuite tra i varii gruppi di età in proporzione diverse da quelle di età nota.

53. Anche la distribuzione dei nati secondo l'età del padre può essere graficamente rappresentata con una curva asimmetrica del tipo I di Pearson; l'ordinata massima corrisponde al gruppo di

---

(1) Vedi Beneduce, *loco cit.*

(2) Intorno al significato dell'età media delle madri all'atto del parto, scrive il Beneduce (*loco cit.*, pag. 787): " I risultati ottenuti dànno la misura dell'intervallo medio che corre dalla nascita di un genitore alla data in cui esso rivive in altri; è questa *la misura della durata della generazione* in *antropologia* . . . . . ".

Sembra che, per misurare la durata della generazione in tale senso, la età media delle madri debba essere calcolata solo per i nati vivi, escludendo dal calcolo i nati morti. Si otterrebbero forse così età medie lievemente inferiori a quelle calcolate dal Beneduce e a quelle calcolate qui per Milano, Venezia, Bologna e Roma.

età 30-35 in Venezia, Bologna e Roma, al gruppo 25-30 in Milano (forse considerando le sole nascite legittime si troverebbe anche in quest'ultimo comune corrispondente al gruppo 30-35).

Distribuzione dei nati secondo l'età del padre.

COMUNI e periodi di osservazione	Età del padre												Totale delle nascite
	Inferiore a 20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	da 70 in su	
Venezia (aprile 1903-marzo 1906)	1,2	61,5	236,8	258,4	214,3	203,0		22,5		2,3			1000
Bologna (1897-1901)	1,0	56,6	206,3	276,0	224,2	136,3	64,4	26,2	7,3	1,3	0,3	0,1	1000
Milano (1901)	75		281	270	196	110	48	15	4	1		—	1000
Roma (1894-96)	1,4	43,0	182,0	282,3	232,6	148,4	69,1	30,1	7,8	2,6	0,6	0,1	1000

È assolutamente minima la percentuale dei nati da padri di età inferiore a 20 anni, scarsa (specialmente in Roma) quella dei nati da padri di 20-25. Circa sette decimi dei nati legittimi in Bologna, Venezia e Roma, tre quarti in Milano provengono da padri in età comprese fra 25 e 40 anni. Da padri di oltre 40 anni provengono soltanto 178 su 1000 nati in Milano, mentre la percentuale corrispondente è di circa 228 p. 1000 in Venezia, di 236 in Bologna e 259 in Roma.

La distribuzione dei nati secondo l'età del padre è in Milano molto analoga a quella osservata in Francia (1); in Bologna, Roma e Venezia è simile a quella che si osserva in Austria e in Ungheria (dove però sono relativamente più numerosi che nelle suddette città i padri di età matura e meno numerosi i padri molto giovani).

(1) I dati di Milano si riferiscono anche ai nati illegittimi; è da avvertire però che della massima parte dei padri di illegittimi è ignota l'età; quindi essi non debbono influire gran che nel calcolo delle percentuali di distribuzione e dell'età media. Su 1,086 nati vivi illegittimi in Milano nel 1901, soltanto 152 furono riconosciuti, all'atto della nascita, dal padre e dalla madre; 64 dal solo padre. Per tutti gli altri deve essere rimasta ignota l'età del padre.

L'età media dei padri all'atto della nascita di un figlio fu calcolata, attribuendo alla frequenza di ciascun gruppo quinquennale di età un peso uguale all'età media del gruppo per il gruppo 30-35, un peso di mezzo anno superiore a tale età per i gruppi precedenti al suddetto e di mezzo anno inferiore per i successivi. Al gruppo di età 18-20 fu dato un peso eguale a 19. Per poter calcolare l'età media, i dati del comune di Venezia relativi alle età da 40 anni in su furono scomposti per gruppi quinquennali, supponendosi che nel gruppo decennale 40-50 e 50-60 e nel gruppo da 60 anni in su la distribuzione dei padri per gruppi quinquennali fosse identica a quella osservata in Bologna.

L'età media dei padri all'atto della nascita di un figlio è:

	Anni	mesi
in Milano (uomini coniugati e non coniugati).	33	7
in Venezia (uomini coniugati)	34	7
in Bologna (uomini coniugati)	35	—
in Roma (uomini coniugati)	35	7

Queste età occupano un posto intermedio tra quelle calcolate dal Beneduce per varii paesi europei (1).

54. È interessante osservare la distribuzione dei nati secondo l'età dei padri, nelle diverse categorie di professioni. A tale intento, in base alle notizie contenute nel volume dei *Dati Statistici* del comune di Milano per l'anno 1901, ho calcolato i rapporti percèntuali raccolti nel seguente prospetto. Ciascun gruppo di professioni o condizioni è distinto con una denominazione generica e con una lettera. In appendice al presente capitolo è dato un completo elenco delle professioni dei padri; per ciascun sottogruppo è indicato il numero complessivo dei padri (nel 1901); e per ciascun gruppo è indicato il numero dei padri di età ignota.

(1) Vedi *Giornale degli Economisti*, ottobre 1907.

Nati vivi in Milano, nel 1901, secondo l'età del padre (1).

PROFESSIONI	ETÀ DEL PADRE										TOTALE delle nascite
	18–25	25–30	30–35	35–40	40–45	45–50	50–55	55–60	60–65	65–70	
A Possidenti, professionisti, impiegati e pensionati, studenti, ufficiali dell'esercito	68	289	275	189	119	41	15	2	1	1	1000
B Banche, imprese, industrie (lavoro di direzione)	48	231	276	231	102	68	20	14	10	—	1000
C Artisti	107	318	240	180	94	40	13	4	4	—	1000
D Militari di bassa forza, guardie	41	151	397	219	110	82	—	—	—	—	1000
E Agricoltori	50	202	234	207	181	73	37	13	3	—	1000
F Artigiani e operai delle industrie	97	320	262	171	98	37	12	2	1		1000
G Ferrovieri e tramvieri.	38	257	325	194	113	60	10	3	—	—	1000
H Esercenti e venditori di commestibili . .	59	267	294	215	98	48	14	4	1	—	1000
I Commercianti	71	231	291	191	129	73	6	8	—	—	1000
J Servitori	78	226	263	263	91	62	17	—	—	—	1000
K Personale di servizio e di fatica (escluso il gruppo J). . . .	42	215	269	249	133	68	20	3	1	—	1000
L Altre professioni e professione ignota .	48	169	206	291	180	64	21	16	5	—	1000
A L Tutte le professioni e professione ignota.	**75**	**281**	**270**	**196**	**110**	**48**	**15**	**4**	**1**		**1000**

(1) Cifre proporzionali a 1000 nati vivi da padri di età nota, in ciascun gruppo di professioni.

La distribuzione dei nati secondo l'età dei padri è diversissima nei diversi gruppi di professioni. I nati da padri in età inferiore a 25 anni costituiscono una percentuale che va da minimi di 38 per 1000 (ferrovieri), 41 per 1000 (militari di bassa forza, guardie), 42 per 1000 (personale di servizio e di fatica), a massimi di 107

per 1000 (artisti), 97 per 1000 (artigiani e operai). La massima percentuale di nati da padri di 25-30 anni è data dalle classi degli artigiani ed operai (320 per 1000) e degli artisti (318 per 1000). Quasi un terzo dei nati da padri appartenenti a tali classi provengono da questo gruppo di età. È importante osservare che anche il gruppo *A* (il quale comprende gran parte delle classi colte) ha 289 su 1000 padri in tali età. Per i suddetti tre gruppi di professioni (*F*, *C*, *A*), la massima percentuale di nati è data dai padri in età di 25-30 anni. Quasi tutti gli altri gruppi invece presentano la massima percentuale dei nati nel gruppo di età dei padri di 30-35 anni (397 per 1000 nati da militari e guardie, 325 da ferrovieri e tramvieri, 294 da esercenti, 291 da commercianti, ecc.). Per tutti i gruppi di professioni, la curva di distribuzione dei nati secondo l'età dei padri ha andamento discendente nelle età successive a 35 anni; eccezione solo apparente è quella della classe *L*, in cui è enorme il numero dei padri di età ignota (1). Nella classe *J* (servitori), la percentuale dei nati da padri di 35-40 anni non è inferiore, bensì eguale a quella del gruppo 30-35. I nati da padri di 40-50 anni sono particolarmente numerosi per i gruppi degli agricoltori, dei militari, dei commercianti e del personale di servizio e di fatica. Il gruppo *D* non fornisce nati da padri di oltre 50 anni, forse perchè in generale il servizio nei bassi gradi dell'esercito e dei corpi armati locali cessa prima di quell'età, per passaggio ad altra categoria di occupazioni o per promozione al grado di ufficiale. La percentuale dei nati da padri di oltre 50 anni è bassa in tutti i gruppi di professioni; solo in quello degli agricoltori supera 50 per 1000.

La distribuzione dei nati, secondo l'età del padre, può essere rappresentata, per i singoli gruppi di professioni, con curve del tipo I di Pearson; tuttavia il calcolo e il confronto delle equazioni di tali curve riescirebbero assai laboriosi, essendo diverso, per le varie classi di professioni, il gruppo di età nel quale cade l'ordinata massima. Da altra parte i dati si riferiscono ad un periodo molto breve e sono incompleti perchè di un certo numero di padri (circa $^1/_{14}$ del totale) non fu dichiarata o restò per altre ragioni ignota l'età. Non parve perciò opportuno proseguire con metodo meno elementare il raffronto tra le varie seriazioni.

Sarebbe stato molto più interessante conoscere il rapporto tra il numero delle nascite e il numero dei padri viventi in ciascun gruppo di età, nelle diverse categorie di professioni; ma qualsiasi tentativo di riferimento dei dati intorno alle nascite, alla classificazione per professioni della popolazione milanese, secondo il censimento del 1901, appare più che temerario, date le sostanziali dif-

(1) V. Appendice *A* al presente capitolo.

ferenze esistenti tra la classificazione delle professioni adottata dal comune di Milano e quella del censimento.

Parve interessante calcolare l'età media dei padri all'atto della nascita di un figlio, per i vari gruppi di professioni. Le differenze tra questi non risultarono tanto notevoli quanto si sarebbero potute immaginare conoscendo le differenze nell'età media all'epoca del matrimonio. Tra il massimo di 36 anni e 1 mese (agricoltori) e il minimo di 32 e 8 mesi (artigiani e operai) corre una differenza di soli 3 anni e 5 mesi, mentre la differenza tra l'età media più elevata e la meno elevata all'epoca del matrimonio è di 4 anni e 7 mesi.

L'età media più alta all'atto della nascita di un figlio si osserva tra gli agricoltori (36 anni e 1 mese); seguono gli imprenditori, banchieri, industriali (35 a. 1 m.); le persone di servizio e di fatica (35 a. 1 m.); i militari (34 a. 9 m.); i commercianti (34 a. 6 m.); i ferrovieri (34 a. 2 m.); i servitori (34 a.); gli esercenti (33 a. 9 m.). In tutti i suddetti gruppi l'età media dei padri è superiore alla media calcolata per la popolazione milanese (33 a. 7 m.). Uguale a quest'ultima è l'età media nel gruppo *A* (classi colte); inferiore in quello degli artisti (32 a. 9 m.) e in quello degli artigiani ed operai (32 a. 8 m.).

In base ai dati sull'età degli sposi (celibi e vedovi) contenuti nel citato volume dei *Dati Statistici* di Milano, fu calcolata l'età media all'atto del matrimonio per ciascun gruppo di professioni. Il confronto dei dati ottenuti con quelli dianzi esposti mostra che in generale le più elevate età medie dei padri corrispondono alle più elevate degli sposi, e che le meno elevate dei padri corrispondono alle meno elevate degli sposi. Senza intrattenermi su tale corrispondenza, che appare chiara a chi esamini il prospetto che segue, richiamo l'attenzione del lettore sull'ultima colonna del medesimo, ove sono indicate le differenze tra l'età media dei padri all'atto della nascita di un figlio e l'età media degli sposi (maschi) all'atto del matrimonio (1). La differenza media per la popolazione milanese è di *quattro anni e tre mesi*. Tale media è superata nelle seguenti classi: personale di servizio e di fatica (5 anni); ferrovieri (4 a. 11 m.). artigiani e operai (4 a. 9 m.); commercianti (4 a. 9 m.); esercenti (4 a. 6 m.); militari (4 a. 6 m.). In tutti gli altri gruppi la differenza è inferiore a 4 anni: è di 3 a. 9 m. per gli agricoltori, di 3 a. 5 m. per gli

(1) Il confronto sembra ammissibile, nonostante che tra i padri siano compresi quelli di nati illegittimi, perchè come si è detto questi ultimi non possono costituire che una piccola frazione dei padri di età nota, al massimo $\frac{216}{12.187}$, cioè meno di un cinquantesimo. Ma è probabile che anche di parecchi dei 216 l'età sia rimasta ignota.

artisti, di 2 a. 10 m. per i servitori, di 2 a. 7 m. per gli imprenditori, banchieri, industriali, e soltanto di 2 a. 6 m. per le classi colte.

PROFESSIONI	Età media dei padri all'atto della nascita di un figlio		Età media degli sposi (maschi) all'atto del matrimonio		Differenza tra le due età medie	
	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi
A Possidenti, professionisti, impiegati e pensionati, studenti, ufficiali dell'esercito	33	7	31	1	*2*	*6*
B Banche, imprese, industrie (lavoro di direzione)	35	1	32	6	*2*	*7*
C Artisti	32	9	29	4	*3*	*5*
D Militari di bassa forza, guardie	34	9	30	3	*4*	*6*
E Agricoltori	36	1	32	4	*3*	*9*
F Artigiani ed operai delle industrie	32	8	27	11	*4*	*9*
G Ferrovieri e tramvieri	34	2	29	3	*4*	*11*
H Esercenti e venditori di commestibili	33	9	29	3	*4*	*6*
I Commercianti	34	6	29	9	*4*	*9*
J Servitori	34	—	31	2	*2*	*10*
K Personale di servizio e di fatica (escluso il gruppo J)	35	1	30	1	*5*	—
L Altre professioni e professione ignota	36	4	34	11	*1*	*5*
A-L Tutte le professioni e professione ignota	**33**	**7**	**29**	**4**	*4*	*3*

Del probabile significato di talune differenze esistenti tra le diverse categorie si parlerà nel seguente paragrafo; basti qui avvertire che l'intervallo tra l'età media degli sposi all'atto del matrimonio e l'età media dei padri all'atto della nascita di un figlio dovrebbe variare, a parità di ogni altra condizione, in ragione diretta della durata dell'attività genetica posteriormente al matrimonio. Quindi dov'è maggiore tale intervallo si può ritenere, a parità di ogni altra condizione, più lungo il periodo di esercizio di tale attività.

55. L'età dei genitori esercita certamente notevole influsso sul rapporto del numero dei nati morti al numero totale dei nati.

È ovvio che maggiore influsso deve avere l'età della madre; se anche si può osservare una certa correlazione tra l'età del padre e la natimortalità, è difficile esimersi dal dubbio che sia prodotta in gran parte dalla corrispondenza dell'età dei padri con quella delle madri. Per determinare chiaramente l'azione dell'età dei primi, bisognerebbe disporre della classificazione dei nati morti secondo l'età di entrambi i genitori (1). Tale notizia manca nelle pubblicazioni municipali; in base ai dati delle medesime si possono calcolare le percentuali dei nati morti sul totale dei nati, nei vari gruppi di età della madre.

Nati morti su 100 nati (nati vivi e nati morti).

COMUNI e periodi di osservazione	ETÀ DELLA MADRE							TOTALE delle nascite
	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	
Venezia (aprile 1903-marzo 1906)	4,25	3,51	3,63	4,17	4,76	4,67		4,04
Bologna (1897-1900) . . .	3,15	3,83	3,85	4,89	5,42	6,43	9,62	4,42
Roma (1894-96).	4,15	6,37	6,35	6,48	7,02	7,70	8,07	6,53

La percentuale dei nati morti sul totale dei nati va crescendo col crescere dell'età della madre: molto lentamente fra 20 e 30 anni; più rapidamente dai 30 anni in su. La correlazione tra natimortalità ed età della madre appare più chiara dai dati relativi ai comuni di Bologna e Roma che da quelli di Venezia; può darsi che in quest'ultimo le cifre relativamente piccole su cui le percentuali vennero calcolate si risentano in più forte misura dell'azione di cause accidentali.

56. A compimento di questo paragrafo, esamineremo la distribuzione dei nati secondo l'età di entrambi i genitori. Purtroppo le notizie in proposito, contenute nelle pubblicazioni del municipio di Venezia e nello studio del Raseri, non trovano termine di raffronto in altre statistiche relative a grandi città italiane o al complesso del paese. Conviene quindi limitarsi ad esporle brevemente. La massima percentuale dei nati (1,130 su 10,000 in Roma, 1,133 in

(1) Vedasi il citato studio del RASERI. Secondo i dati ivi riferiti, non si può discernere alcun influsso dell'età del padre sulla natimortalità, nei singoli gruppi di età delle madri.

Venezia) proviene dalla combinazione di età dei genitori 30-35 (maschi) con 25-30 (femmine). Seguono poi in Roma le combinazioni: 30-35 (maschi) con 30-35 (femmine), che fornisce 855 su 10,000 nati; 35-40 (m.) con 30-35 (f.), che ne dà 843; 25-30 (m.) con 25-30 (f.), che ne dà 749; 20-25 (m.) con 20-25 (f.), che ne dà 747. In Venezia: dalla combinazione 25-30 (m.) con 25-30 (f.), provengono 1,063 su 10,000 nati; dalla combinazione 25-30 (m.) con 20-25 (f.), 924; dalla combinazione 30-35 (m.) con 30-35 (f.), 884. In complesso, provengono da genitori entrambi giovani (maschi fino a 35 e femmine fino a 30 anni) 3,783 su 10,000 nati in Roma e 4,203 in Venezia; provengono da uomini di età non superiore a 40 anni, uniti con donne di età non superiore ai 35, circa due terzi dei nati (6,573 su 10,000 in Roma e 6,750 in Venezia) (1).

È sembrato utile riportare anche alcuni dati intorno alle condizioni di età degli sposi nel comune di Venezia (aprile 1903-marzo 1906), per rendere meglio visibili le relazioni intercedenti fra la distribuzione dei nati legittimi, secondo l'età dei genitori e quella dei matrimoni secondo l'età degli sposi (2).

Comune di Roma (1894-96).

DISTRIBUZIONE DEI NATI VIVI LEGITTIMI SECONDO L'ETÀ DEI GENITORI

Età della madre	Età del padre								Madri
	18-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50	50-60	Da 60 in su	
15-20 . . .	8,0	65,0	105,2	43,1	10,6	2,9	1,1	—	235,9
20-25 . . .	4,7	265,1	747,5	587,9	213,3	67,6	8,0	1,1	1.895,2
25-30 . . .	—	77,0	748,6	1.130,5	677,7	295,8	28,1	1,5	2.959,2
30-35 . . .	—	13,5	177,5	854,8	842,8	665,3	83,6	6,6	2.644,1
35-40 . . .	—	1,5	31,8	182,2	532,4	758,4	141,6	9,5	1.657,4
40-45 . . .	—	1,5	1,8	23,4	63,2	353,5	95,7	10,6	549,7
45-50 . . .	—	—	1,5	1,8	3,7	27,0	16,8	3,3	54,1
Da 50 in su .	—	0,4	0,7	0,7	1,1	0,4	1,1	—	4,4
Padri . . .	12,7	424,0	1.814,6	2.824,4	2.344,8	2.170,9	376,0	32,6	10.000,0

(1) In Francia quasi tre quarti dei nati provengono da uomini di non oltre 40 anni di età uniti con donne di non oltre 35 (V. Beneduce, studio citato, tav. XXIII).

(2) Intorno alle relazioni intercedenti tra le due superficie vedasi il citato studio del Beneduce, *Giornale degli Economisti*, ottobre 1907.

Comune di Venezia (aprile 1903-marzo 1906).

Distribuzione dei matrimoni secondo l'età degli sposi

Età della sposa	Età dello sposo								Spose
	18-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50	50-60	da 60 in su	
15-20	56	538	381	129	21	—	—	—	1,125
20-25	77	1,479	1,590	612	182	56	14	—	4,010
25-30	11	419	1,143	545	213	129	21	—	2,481
30-35	—	63	288	357	206	150	32	14	1,110
35-40	—	45	80	129	105	143	59	18	579
40-50	—	14	32	73	80	178	101	7	485
50-60	—	—	—	—	11	28	80	59	178
Da 60 in su	—	—	—	—	—	3	11	18	32
Sposi	144	2,558	3,514	1,845	818	677	318	116	10,000

Distribuzione dei nati vivi legittimi secondo l'età dei genitori

Età della madre	Età del padre								Madri
	18-20	20-25	25-30	30-35	35-40	40-50	50-60	da 60 in su	
15-20	5	81	78	25	5	—	—	—	194
20-25	6	415	924	369	105	34	2	1	1,856
25-30	—	104	1,063	1,133	438	142	12	3	2,895
30-35	—	19	268	884	828	482	29	2	2,512
35-40	1	4	48	164	685	860	91	9	1,862
40-50	—	—	2	15	78	494	85	6	680
Da 50 in su	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Padri	12	623	2,383	2,591	2,139	2,012	219	21	10,000

La massima percentuale di sposi è data dalla combinazione di età 25-30 (m.) con 20-25 (f.). In corrispondenza a tale massimo, abbiamo visto che la più elevata percentuale di nati proviene dalla combinazione di età dei genitori 30-35 (m.) con 25-30 (f.). Al secondo massimo dei matrimoni, per la combinazione 20-25 (m.) con 20-25 (f.) corrisponde il secondo delle nascite, per la combinazione 25-30 (m.) con 25-30 (f.); e al terzo dei matrimoni (tra m. e f. di 25-30 anni) corrisponde il quarto delle nascite (genitori da 30 a 35 anni di età).

La distribuzione per età degli sposi dell'uno e dell'altro sesso che si uniscono con sposi di sesso diverso, appartenenti a ogni singolo dato gruppo di età, può essere graficamente rappresentata mediante curve del tipo I di Pearson; e analogamente si può rappresentare la distribuzione dei nati da genitori dell'uno o dell'altro sesso nelle combinazioni con genitori di sesso diverso appartenenti a ogni singolo dato gruppo di età. L'ordinata massima delle curve, in questa seconda rappresentazione, corrisponde sempre ad un'età alquanto superiore a quella cui corrisponde l'ordinata massima nella curva delle combinazioni matrimoniali.

Per esempio, la ordinata massima della curva rappresentante la distribuzione, secondo l'età delle spose, degli sposi di 25-30 anni, cade nel gruppo di età delle spose 20-25; invece l'ordinata massima della curva rappresentante la distribuzione, secondo l'età delle madri, dei nati da padri di 25-30 anni, corrisponde al gruppo di età delle madri 25-30. Tale differenza tra le due curve è da attribuire principalmente al fatto che le unioni non sono immediatamente fruttifere, ma lo sono soltanto dopo un certo periodo, in rapporto con l'altro che la differenza media di età tra gli sposi tende ad aumentare (almeno entro le combinazioni presumibilmente feconde), col crescere dell'età. Per esempio, gli uomini che si sposano in età di 25 a 30 anni, si uniscono in massimo numero con donne di 20-25; ma molti nati da uomini di età comprese tra 25 e 30 anni provengono da individui sposatisi in età 20-25 con donne di età 20-25, il che concorre a far cadere il massimo dei nati da padri di 25-30 anni nella combinazione con madri di 25-30.

Rappresentando in proiezione piana, in diagramma a curve di livello, oppure rappresentando in stereogramma le due superficie, si troverebbe la massima quota press'a poco in corrispondenza alla combinazione 26 (m.) con 24 (f.) per i matrimoni; alla combinazione 31 (m.) con 29 (f.) per le nascite. La differenza tra i due massimi è di circa 5 anni e corrisponde a quella osservata in altre popolazioni.

Il confronto tra la distribuzione per età degli sposi in Venezia e in Roma (v. n. 29) vale a spiegare in gran parte le differenze che si osservano tra le popolazioni dei due comuni nella distribuzione dei nati legittimi secondo l'età dei genitori.

§ V. — Conclusioni intorno alle nascite.

57. — Frequenza delle nascite legittime - Fattori estrinseci di minore frequenza nelle città - Graduazione per età delle coniugate atte a procreare. — 58. Cause effettive di minor frequenza delle nascite legittime nelle città - La limitazione volontaria della procreazione. — 59. Cause della limitazione volontaria e sua diffusione nelle varie classi sociali. — 60. Mezzi di limitazione. — 61. Estensione della limitazione nelle zone circostanti alle città. — 62. Diminuzione della natalità legittima negli ultimi anni del secolo XIX. — 63. Frequenza delle nascite illegittime - Cause di maggior frequenza nelle grandi città. — 64. Azione dei fattori studiati, nelle diverse città.

57. A spiegare lo scarso incremento per nascite delle popolazioni urbane, abbiamo ricercato quale sia l'intensità colla quale le donne atte a procreare concorrono alla riproduzione; ed abbiano trovato che tale intensità è debole anzitutto in conseguenza della scarsa percentuale di coniugate tra esse esistente. Ma scendendo poi ad esaminare separatamente la natalità legittima e quella illegittima, abbiamo osservato come la prima nelle grandi città sia più bassa che nel resto delle regioni corrispondenti.

Tale inferiorità può essere in parte attribuita a fattori di natura estrinseca, dei quali spesso si trascura di tener conto. Nelle grandi città sono certo più frequenti che altrove le coniugate presenti con dimora occasionale, o soltanto temporaneamente, sia perchè ricoverate in ospedali, ospizi, ecc., o detenute in case di pena, sia perchè addette a servizi temporanei (balie, ecc.). Esse vengono computate nella popolazione atta alla procreazione, ma, vivendo separate dal marito, scarsamente concorrono ad accrescere la frequenza delle nascite legittime.

Inoltre si deve avvertire che la classificazione della popolazione secondo lo stato civile, quale risulta dal censimento, non è assolutamente esatta: mentre pochissime donne coniugate si saranno dichiarate nubili o vedove, molte nubili o vedove avranno dichiarato di essere coniugate; e ciò sopratutto nelle città, per ragioni che non sfuggiranno all'intelligenza del lettore.

Ma in sostanza questi fattori hanno un'azione assai limitata. Neppure il ritardo del matrimonio, quale causa di relativa prevalenza delle donne meno giovani e meno feconde, tra le coniugate atte a procreare, basta a spiegare l'inferiorità dei comuni urbani. Per esempio, in Milano la distribuzione per età delle coniugate in età da 15 a 50 anni differisce solo lievemente da quella del resto

della Lombardia (1); eppure la frequenza delle nascite in rapporto al complesso delle coniugate in età da 15 a 50 anni è di quasi sei decimi più elevata in Lombardia (escluso il comune di Milano) che in Milano. Sarebbe puerile supporre che una simile differenza potesse derivare soltanto dai fattori estrinseci dianzi esposti e dal fatto che mentre su 1000 coniugate di 15-50 anni nel resto della Lombardia ve n'erano 343 in età di 15-30, in Milano ve n'erano soltanto 329, cioè $^1/_{25}$ di meno. Per quanto in altre delle grandi città la differenza dal resto della regione sia forse maggiore di quella osservata in Milano, non si può per nessuna supporre che il ritardo del matrimonio, in quanto abbrevia il periodo medio di convivenza feconda dei coniugi, sia l'unico fattore di scarsa frequenza delle nascite.

58. Intervengono realmente nelle grandi città cause minoratrici della fecondità delle unioni legittime.

È certo, anzitutto, che ivi l'attività sessuale anteriormente al matrimonio, sopratutto da parte dei maschi (2), è esercitata spesso più precocemente, quasi sempre più a lungo e sempre in modo più malsano che nel resto del paese. Ciò concorre a rendere sterili non poche unioni legittime: numerosi medici delle maggiori città italiane, da me interrogati, hanno concordemente affermato di ritenere che i matrimoni sterili per effetto di malattie veneree contratte da uno degli sposi prima delle nozze siano più frequenti nelle grandi città che nel resto del paese. Di ciò non si poteva *a priori* dubitare: è noto che, salvo rare eccezioni, quelle malattie hanno il proprio centro di irradiazione nelle città e si presentano ivi assai più frequenti che altrove. Quindi, non essendovi ragione di credere che

---

(1) **Graduazione per età delle coniugate atte a procreare (censimento 1901).**

Comuni	Su 1000 donne coniugate da 15 a 50 anni erano in età								
	15-18	18-21	21-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	15-50
Comune di Milano .	2	26	113	188	198	183	160	130	1000
Altri comuni della Lombardia. . . .	2	28	126	187	189	172	157	139	1000

(2) Quanto al sesso femminile, è vero bensì che nelle grandi città è maggiore, in generale, il numero delle seconde nozze e quello delle unioni libere, ma è vero anche che in talune è relativamente inferiore alla media delle circostanti regioni il numero delle unioni contratte col solo vincolo religioso e più tardi legalizzate. Non si può quindi *a priori* affermare che sempre l'attività generatrice delle donne venga in esse esercitata, anteriormente al matrimonio, più a lungo che nel resto del paese.

il numero dei casi di sterilità cagionati da tali malattie non varii in ragion diretta della loro diffusione, si poteva conchiudere che dovesse essere relativamente maggiore nei centri urbani.

Ma anche questa causa ha un influsso abbastanza ristretto; per quanto non infrequenti, le unioni sterili per effetto di malattie anteriori al matrimonio costituiscono sempre una non elevata percentuale sul complesso delle unioni.

La scarsa natalità legittima deriva sopratutto da *limitazione volontaria della procreazione.*

Che venga praticata, anche in Italia, tale limitazione, e che vada sempre più diffondendosi, credo nessuno ormai metta in dubbio. Ma è difficilissimo, per non dire impossibile, avere notizie tali che permettano di determinare la misura in cui essa viene praticata nelle varie classi sociali e nelle diverse parti del paese, perchè sfugge, in gran parte, ad ogni controllo. Soltanto i medici, dalla misura nella quale ne accertano le conseguenze, possono trarre qualche indizio sulla sua diffusione. Il mezzo più opportuno per ottenere qualche notizia intorno al delicato argomento mi parve quindi un'inchiesta tra i principali medici specialisti di ginecologia e di ostetricia delle maggiori città. Ad essi inviai un breve questionario (1), chiedendo notizie intorno all'estensione e al diffondersi della limitazione volontaria, ai mezzi usati, ecc. Taluni dei medici interpellati si dichiararono incompetenti a rispondere; altri, pensando forse che si chiedessero non impressioni personali ma dati statistici, o non essendo convinti che dal confronto di molte impressioni soggettive intorno al fenomeno si potessero rilevare, nelle grandi linee, le caratteristiche oggettive di esso, non risposero. Se ciò diminuì pregio ai risultati dell'indagine, in quanto ridusse il numero delle risposte, non valse a toglierle ogni valore; tra i cortesi medici che risposero, spesso in modo ampio ed esauriente, sono i direttori delle cliniche ostetrico-ginecologiche di parecchie delle nostre maggiori città e taluni dei più rinomati medici specialisti. Onde la qualità delle risposte è compenso alla scarsa quantità; nè, spero, riuscirà sgradito al lettore vedere qui riassunti i risultati dell'inchiesta.

59. La limitazione della prole è dettata da lodevole previdenza, quando uno dei genitori è affetto da malattia trasmissibile per eredità. Tale caso è più frequente che altrove nelle grandi città, ove sono più diffuse la tubercolosi, la sifilide ed altre malattie trasmissibili ai figli. Ma qualche volta è suggerita solo dall'intento di evitare le gravidanze, con le conseguenze relative, e dalla ripu-

---

(1) I quesiti sono riportati nell'appendice *B* al presente capitolo.

gnanza a far fronte ai doveri ed a sopportare le preoccupazioni derivanti da numerosa figliuolanza. Specialmente tra le classi ricche agiscono questi moventi egoistici; meno, però, nel nostro che in altri paesi. Tali classi non sono molto numerose, in confronto al complesso della popolazione, in nessuna delle grandi città italiane; perciò nella maggior parte di queste è assai debole l'influsso della limitazione dettata da motivi egoistici. Fanno eccezione Firenze, Torino, Genova e Bologna, dov'è maggiore il numero di coloro che vivono di solo reddito e dove cause di varia natura concorrono a diffonderne più largamente l'abitudine.

Alle classi intellettualmente più elevate, in generale, anche altre ragioni suggeriscono di limitare il numero dei figli. Abbiamo visto come tra esse sia frequente il ritardo del matrimonio; ma non sempre avviene, nè sempre basta, la prima limitazione, onde occorre, al medesimo intento, la seconda. Anche tra queste classi, però, il costume della limitazione è scarsamente diffuso in talune città (sopratutto in quelle della Sicilia).

Nelle classi povere, in generale, la limitazione ha carattere prevalentemente necessario. Più che uno spontaneo sentimento di previdenza, l'assoluto bisogno di conservare il proprio impiego per non perdere ogni mezzo di sussistenza, ritrae non di rado le domestiche, le commesse, le operaie delle industrie, dalla procreazione.

Si aggiunge spesso — certamente in Roma e forse anche altrove — la difficoltà di trovare alloggio, sopratutto in subaffitto, per le famiglie povere con bambini.

Tra le domestiche, inoltre, la fecondità è diminuita dalla impossibilità di convivenza col marito, e dal fatto che ad esse, più che a molte categorie di operaie industriali, riesce difficile adempiere le proprie incombenze negli ultimi mesi della gravidanza. Non conosco intorno alla loro fecondità dati statistici, per l'Italia; quanto alle operaie, invece, fornì importanti notizie l'inchiesta dell'Ufficio del lavoro: *La donna nell'industria italiana*. Da essa risultò che la media frequenza dei parti tra le operaie atte alla procreazione (furono considerate tali quelle in età da 15 a 55 anni) *è molto inferiore* alla corrispondente frequenza osservata nella popolazione femminile atta alla procreazione. Per il complesso di quest'ultima si ebbero in Italia, nel 1901, 129 parti su 1000 donne; su 1000 operaie, invece, se ne ebbero soltanto 45.

Dell'esistenza della limitazione volontaria è indizio la debolissima fecondità legittima delle donne, sopratutto da 35 anni di età in su, osservata in Roma (1), e la scarsa percentuale di nati da donne di

(1) Anche in Milano la fecondità delle coniugate è molto bassa, sopratutto nelle età meno giovanili. V. *Dati Statistici*, 1901.

oltre 40 anni nelle varie popolazioni urbane precedentemente studiate (§ IV). Relativamente all'estensione che la pratica di essa ha nelle varie classi sociali possiamo trarre alcuni indizi dai dati esposti nello stesso § IV intorno alla distribuzione dei nati secondo l'età dei padri nelle diverse categorie di professioni, e intorno all'età media dei padri all'atto della nascita di un figlio.

Considerando i due più importanti gruppi, cioè il gruppo *A* (classi colte) e il gruppo *F* (artigiani ed operai), troviamo lievi differenze nella distribuzione dei nati secondo l'età dei padri. Se la fecondità dei matrimoni alle varie età fosse nei due gruppi uguale, nel gruppo *A*, ove in generale il matrimonio avviene più tardi, la percentuale dei nati da padri di media età e quella dei nati da padri di età matura dovrebbero essere *molto* superiori a quelle osservate nel gruppo *F*. Invece in realtà la differenza è minima.

La differenza tra l'età media all'atto della nascita di un figlio e l'età media all'atto del matrimonio è, per il gruppo *F*, di 4 anni e 9 mesi; invece per il gruppo *A* è di soli 2 anni e 6 mesi; per il gruppo *B* (imprenditori, banchieri, industriali) è di 2 anni e 7 mesi. La differenza è tanto forte da far credere che il periodo di fecondità del matrimonio sia notevolmente più lungo per il gruppo *F* che per gli altri due; nè si può ritenere che una minore distanza tra i successivi concepimenti valga a compensare la più breve durata del periodo di fecondità, in modo da rendere i matrimoni della classe *A* e *B* ugualmente fecondi come quelli della classe *F*.

60. La limitazione della procreazione è ottenuta o mediante astensione dai rapporti sessuali, o mediante uso di metodi antifecondativi, o mediante manovre abortive.

Il primo mezzo di limitazione è il meno comune, perchè impone a chi lo applica maggiore sacrifizio. Va diffondendosi invece sempre più largamente l'uso dei mezzi antifecondativi naturali o artificiali (chimici e meccanici), i più comuni dei quali sono il coito incompleto, le lavande acide, i preservativi. Sembra che anche il numero degli aborti procurati aumenti in modo tutt'altro che trascurabile. È da avvertire che in generale essi sono adoperati per evitare la procreazione illegittima; ma non mancano le eccezioni. Più di un ostetrico mi ha narrato che talune coppie legittimamente unite in matrimonio, desiderando limitare il numero dei propri figli, non ricorrono all'uso di mezzi antifecondativi, per scrupoli religiosi, ma non esitano a procurare l'aborto, ritenendo di commettere fallo lievissimo. Tale opinione confermano, talvolta in buona fede, il prete o il confessore, interpretando molto largamente certe antiche disposizioni del diritto canonico, le quali punivano solo con lievi pene l'aborto procurato entro quaranta giorni dal concepimento, perchè

si riteneva (secondo la dottrina di Aristotile e di Plinio) che solo dopo tale periodo l'embrione ricevesse l'anima (1).

61. È difficile determinare se l'abitudine di limitare la procreazione, per motivi egoistici o di previdenza, si diffonda, o non, dalle classi agiate in quelle meno abbienti; in Bologna, in Genova, in Torino pare che tale diffusione per imitazione sia avvenuta negli ultimi anni e continui ad avvenire, sempre più largamente; è probabile che anche in Firenze e, in minor misura, in Milano, le cose vadano allo stesso modo. Ma in Venezia, in Napoli, nelle città siciliane, ed anche in Roma, la limitazione volontaria della prole legittima ha scarsa diffusione fuori delle classi agiate.

Non sembra che i paesi immediatamente circostanti ai grandi centri urbani ne risentano l'influsso, per quanto riguarda la frequenza delle nascite legittime. In generale, nei circondari e nelle provincie delle grandi città (escluso il comune capoluogo), tale frequenza è press'a poco eguale a quella che si osserva nel resto della regione; è anzi più spesso superiore che inferiore.

---

(1) Vedi SCHIAPPOLI, *Diritto penale canonico*, nella *Enciclopedia del diritto penale italiano*, vol. I, pag. 901 e segg.

Frequenza delle nascite in complesso e delle nascite legittime ed illegittime separatamente (nati vivi) [1].

CIRCONDARI e PROVINCIE	ANNI	CIRCONDARI (escluso il comune capoluogo)				PROVINCIE (escluso il comune capoluogo)			
		Nati vivi per 1000 abitanti	Nati vivi per 1000 donne da 15 a 50 anni	Nati vivi legittimi per 1000 coniugate da 15 a 50 anni	Nati vivi illegittimi per 1000 non coniugate da 15 a 50 anni	Nati vivi per 1000 abitanti	Nati vivi per 1000 donne da 15 a 50 anni	Nati vivi legittimi per 1000 coniugate da 15 a 50 anni	Nati vivi illegittimi per 1000 non coniugate da 15 a 50 anni
Torino	1871-72	35,05	—	—	—	35,06	137	265	9
	1881-82	34,78	142	—	—	33,62	135	256	8
	1900-01	28,18	117	227	2	28,13	117	226	6
Genova	1871-72	36,18	—	—	—	35,25	144	253	11
	1881-82	35,35	140	—	—	34,73	142	252	10
	1900-01	28,99	116	218	6	29,20	122	218	10
Milano	1871-72	42,59	—	—	—	41,69	165	297	3
	1881-82	42,40	175	—	—	42,56	174	290	2
	1900-01	39,41	176	283	1	40,16	177	293	2
Venezia	1871-72	—	—	—	—	39,79	163	265	10
	1881-82	—	—	—	—	38,48	159	252	24
	1900-01	—	—	—	—	39,15	177	280	33
Bologna	1871-72	34,05	—	—	—	34,50	143	228	25
	1881-82	36,36	152	—	—	36,47	151	240	40
	1900-01	32,91	146	234	28	32,97	146	235	31
Firenze	1871-72	41,23	—	—	—	40,99	167	264	31
	1881-82	38,50	160	—	—	38,57	159	263	23
	1900-01	31,62	138	232	9	31,83	138	231	15
Roma	1872	35,96	—	—	—	38,28	159	259	26
	1881-82	38,67	164	—	—	37,83	153	227	73
	1900-01	30,52	139	207	49	31,12	139	198	67
Napoli	1871-72	40,11	—	—	—	38,17	152	276	11
	1881-82	39,24	158	—	—	38,85	158	271	8
	1900-01	33,85	141	234	7	33,69	144	243	7
Catania	1871-72	38,66	—	—	—	39,47	153	294	28
	1881-82	39,61	160	—	—	39,22	156	269	25
	1900-01	35,69	150	236	13	34,80	145	231	19
Messina	1871-72	31,29	—	—	—	33,90	138	259	26
	1881-82	35,63	145	—	—	36,33	145	256	21
	1900-01	29,35	125	212	16	31,92	133	217	20
Palermo	1871-72	43,76	—	—	—	42,38	175	319	22
	1881-82	44,30	193	—	—	44,08	188	284	25
	1900-01	35,40	157	245	11	33,11	141	220	18

(1) Per le nascite legittime e per quelle illegittime, considerate separatamente, i dati si riferiscono non al biennio 1871-72, ma al solo anno 1872. Vedansi le note ai prospetti riportati ai n. 43 e 44, coi quali il presente dev'essere posto a raffronto.

Variazioni nella frequenza specifica complessiva delle nascite legittime [1].

COMUNI, PROVINCIE, REGIONI	1872	1881-82	1900-01
Com. di Torino.	100	96	73
Prov. id. (escluso il comune di Torino) . . .	*100*	*97*	*85*
Piemonte (id. id.) . . .	**100**	**98**	**89**
Com. di Genova	100	96	80
Prov. id. (escluso il comune di Genova) . . .	*100*	*100*	*86*
Liguria (id. id.) . . .	**100**	**98**	**84**
Com. di Milano.	100	104	84
Prov. id. (escluso il comune di Milano) . . .	*100*	*98*	*99*
Lombardia (id. id.) . . .	**100**	**97**	**100**
Com. di Venezia	100	95	92
Prov. id. (escluso il comune di Venezia). . .	*100*	*95*	*106*
Veneto (id. id.). . .	**160**	**94**	**101**
Com. di Bologna.	100	96	77
Prov. id. (escluso il comune di Bologna) . .	*100*	*105*	*103*
Emilia (id. id.) . .	**100**	**101**	**102**
Com. di Firenze	100	82	70
Prov. id. (escluso il comune di Firenze) . .	*100*	*100*	*87*
Toscana (id. id.). . .	**100**	**98**	**87**
Com. di Roma	100	87	78
Prov. id. (Lazio — escluso il comune di Roma)	**100**	**88**	**76**
Com. di Napoli.	100	88	77
Prov. id. (escluso il comune di Napoli) . . .	*100*	*98*	*88*
Campania (id. id) . . .	**100**	**96**	**83**
Com. di Catania	100	86	71
Prov. id. (escluso il comune di Catania). . .	*100*	*91*	*79*
Com. di Messina	100	109	89
Prov. id. (escluso il comune di Messina). . .	*100*	*99*	*84*
Com. di Palermo.	100	100	83
Prov. id. (escluso il comune di Palermo) . .	*100*	*89*	*69*
Sicilia (esclusi i comuni di Catania, Messina, Palermo).	**100**	**93**	**77**
Italia	**100**	**97**	**88**

(1) I numeri indici sono calcolati sui dati dei precedenti prospetti. Vedansi quindi le note ad essi relative.

62. È da notare inoltre che la diminuzione della natalità legittima dal 1872 al 1900-901 nelle provincie circostanti alle grandi città (escluso il comune capoluogo) è stata, in generale, più lenta che nelle regioni corrispondenti (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.). Nel precedente prospetto, rappresentando con 100 la frequenza delle nascite legittime per 1000 donne coniugate da 15 a 50 anni, nel 1872, si mostra come abbia variato nel 1881-82 e nel 1900-901.

In *tutte* le grandi città si nota una forte diminuzione; essa va da un minimo di circa 8 per 100 (in Venezia) ad un massimo di 30 per 100 (in Firenze). Le diminuzioni più notevoli, oltre che in Firenze, si ebbero in Catania (29 per 100), e in Torino (27 per 100); le meno notevoli, oltre che in Venezia, in Messina (11 per 100), in Milano (16 per 100), in Palermo (17 per 100). La diminuzione è stata più forte che nel resto delle relative regioni in tutte le grandi città, escluse soltanto Roma, dove la diminuzione è stata press'a poco eguale a quella avvenuta nel resto del Lazio, Messina e Palermo. Mentre, come si è detto, in tutte le città vi è stata diminuzione, in talune regioni (escluse le grandi città), la natalità legittima è invece rimasta stazionaria o lievissimamente cresciuta (Lombardia, Veneto, Emilia).

In generale, la diminuzione di frequenza delle nascite legittime avvenuta nelle provincie circostanti alle grandi città (escluso il comune capoluogo) è minore di quella avvenuta nelle regioni (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti). Ciò fa supporre che la diffusione per imitazione del costume di limitare la prole non avvenga con molta rapidità; nella contraria ipotesi prime a risentirsene dovrebbero essere le zone più immediatamente soggette all'influsso della città (1).

I principali fattori di diminuzione della natalità legittima sono:

1° la limitazione volontaria della prole, ottenuta coi mezzi precedentemente enumerati, la quale è comune sopratutto nelle città (anche in taluna delle minori), ma è poco diffusa nel resto del paese (tranne che in Liguria);

2° la diminuzione della mortalità infantile, che ha per effetto una diminuzione nel numero delle madri, cui la morte del figlio lattante, togliendo la preoccupazione dell'allevamento, permette di affrontare una nuova gestazione;

3° la diminuzione della mortalità delle coniugate. Quando avviene simile diminuzione, a parità di tutte le altre condizioni, cresce

(1) In taluni luoghi prossimi ai centri urbani concorre ad accrescere la fecondità l'abitudine delle donne di recarsi come balie in città. Nei paesi dov'è più diffusa tale abitudine, riesce gradito ogni nuovo parto in quanto giova a procacciare i guadagni di un nuovo allattamento.

la percentuale delle coniugate di età meno giovanile, e quindi meno feconde, sul totale delle coniugate atte a procreare; e, pur non variando i coefficienti di fecondità nei singoli gradi di età, varia il peso col quale essi concorrono a formare l'indice di fecondità complessiva delle coniugate. Per quanto non si abbiano dati precisi intorno a tutte le città, è certo che la mortalità delle coniugate, negli anni più recenti, è grandemente diminuita (1).

Se si considera soltanto la frequenza dei nati vivi, alle suddette ragioni di diminuzione della natalità devesi aggiungere quella che è aumentato il numero di nati morti, relativamente al totale dei nati, più sensibilmente nelle città, in generale, che nel resto delle regioni.

La maggiore frequenza dei nati morti nelle grandi città, in confronto al resto delle regioni, può derivare, in parte, dal fatto che molte donne cittadine delle classi meno abbienti sono occupate in lavori faticosi, ma in parte è anche da attribuire al ritardo del matrimonio. Nelle città, per effetto di tale ritardo, sono in generale (non sempre, però) relativamente più numerose le coniugate di età più matura che portano maggior contributo alla natimortalità. Aggiungasi la maggior percentuale, nelle città, di genitori affetti da sifilide o da altre malatttie sfavorevoli ad un felice esito delle gravidanze. Avvertasi infine che nelle città è probabilmente maggiore la diligenza delle levatrici e delle famiglie nel denunciare i nati morti, come tali, agli uffici dello stato civile.

63. Tra i fattori che influiscono sulla tendenza alla procreazione illegittima, il precedente studio ne addita uno importantissimo: la debole tendenza al matrimonio. In conseguenza di essa è relativamente maggiore nelle grandi città che nel resto del paese il numero dei giovani celibi di ambedue i sessi ed è maggiore il numero delle unioni illegali, le quali permettono la soddisfazione del bisogno sessuale senza portare seco taluno degli aggravi che accompagnano il matrimonio.

Il maggior numero di individui più facilmente corruttibili vale di per sè a diffondere più largamente la corruzione: a ciò contribuisce anche l'*addensamento*, favorendo la promiscuità di abitazione tra individui di sesso diverso. In quali spaventevoli condizioni di alloggio vivano le classi povere delle grandi città, mostrano i dati riferiti in nota (2).

---

(1) È diminuita di molto, per esempio, la mortalità per febbre puerperale (Vedi *Statistica delle cause di morte*, pubblicazione annua della Direzione generale della statistica).

(2) Nel comune di Milano (nel 1903) 11 famiglie, ognuna composta di 11 persone, 439 composte di 8, 9 o 10 persone, 2196 composte di 6 o 7 persone vivevano ciascuna *in una sola stanza! In due stanze* ciascuna vivevano: 1747 famiglie di 8, 9 o 10 componenti; 87 di 11; in abitazioni di *tre stanze:* 804 famiglie di 8, 9 o 10

Non ostante che la percentuale degli illegittimi sul totale dei nati, ed anche, talvolta, la natalità illegittima, siano in qualcuna delle città inferiori alle medie del resto delle regioni, non ostante che una parte degli illegittimi in esse registrati appartenga alle popolazioni dei circostanti territori, non dobbiamo lasciarci trarre a troppo precipitate conclusioni. Molti illegittimi, sopratutto in talune regioni, sono frutto di unioni contratte col solo vincolo religioso e per lo più vengono allevati nelle stesse condizioni dei figli legittimi; spesso vengono riconosciuti, non di rado legittimati. L'alta natalità illegittima nel Lazio, nelle altre regioni che facevano parte dello stato pontificio e nel Veneto non è tanto indice di corruzione quanto segno di ignoranza. Nelle grandi città, dov' è più diffusa la istruzione in tutte le classi sociali e dove sovente è meno assoluto l'impero del prete, meno radicati i pregiudizi religiosi, sono più rare simili unioni, mentre sono più frequenti quelle derivanti da corruzione di costumi, o, semplicemente, da necessità di soddisfacimento del bisogno sessuale. La frequenza delle nascite *moralmente* illegittime è, in generale, maggiore nelle grandi città, anche se non lo è sempre quella delle nascite *giuridicamente* tali. Lo confermano la percentuale, spesso bassa, dei riconosciuti, sul totale degli illegittimi e il minor numero di legittimazioni, quantunque in parte siano da attribuire alla presenza dei brefotrofi, ai quali sono portati anche bambini provenienti dalla popolazione di altri comuni.

---

componenti, 86 di 11! Da un'inchiesta parziale eseguita, nello stesso comune, intorno alle famiglie delle alunne che frequentavano una scuola municipale, risultò che in complesso esse erano formate da 5077 persone, le quali disponevano soltanto di 2680 letti; in media un letto per 2 persone. Tre famiglie di 12 persone ciascuna disponevano in complesso di 12 letti: *un letto per tre persone!*

L'addensamento influisce certamente sulla frequenza delle nascite illegittime; nè è possibile dubitarne sapendo, per esempio, che nel comune di Milano più di 10 mila famiglie formate da persone di diverso sesso — complessivamente 45 mila adulti — vivono addensate in 14 mila stanze, in pericolosa promiscuità dei sessi.

Nel comune di Torino (1901) vivevano *in una sola stanza* ciascuna: 1 famiglia composta di 16, 1 di 14, 4 di 12, 11 di 11, 331 di 8, 9 o 10 persone, 1587 di 6 o 7 persone; *in due stanze ciascuna* vivevano: 1 famiglia composta di 16, 1 di 15, 4 di 14, 8 di 13, 15 di 12, 28 di 11, 1039 di 8, 9 o 10 persone; *in tre stanze:* 1 famiglia di 20, 1 di 15, 1 di 14, 6 di 13, 11 di 12, 40 di 11, 637 di 8, 9 o 10 persone. In complesso v'erano 539 persone che disponevano al massimo di *un decimo di stanza*, 46 mila che disponevano al massimo di un quarto, 87 mila che disponevano al massimo di un terzo, 156 mila che disponevano al massimo di mezza stanza. Su 310 mila abitanti, soltanto 57 mila disponevano, in media, di più di un vano.

Se tale è l'addensamento nelle più progredite e più ricche delle nostre grandi città, è facile immaginare quali siano le condizioni delle altre più sfortunate.

COMUNI	Illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto su 1000 nati vivi (1901)	Illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto su 100 nati vivi illegittimi (1900–02)	Figli naturali legittimati per 1000 nati illegittimi ed esposti (1902)	REGIONI	Illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto su 1000 nati vivi (1901)	Illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto su 100 nati vivi illegittimi (1900–02)	Figli naturali legittimati per 1000 nati illegittimi ed esposti (1902)
Torino	41	31	133	Piemonte	15	52	125
Genova.	73	59	126	Liguria	31	53	259
Milano	33	40	35	Lombardia. . . .	13	56	180
Venezia.	67	53	305	Veneto.	16	31	454
Bologna	80	42	249	Romagna	29	16	656
Firenze.	131	82	188	Toscana	28	39	508
Roma	81	45	219	Lazio	42	20	472
Napoli.	78	66	188	Campania	27	65	223
Catania.	66	48	181	Sicilia	35	59	301
Messina.	59	47	160				
Palermo	34	72	247	**Italia**	24	42	387

In tutte le grandi città, la percentuale degli illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto *sul totale dei nati* è più elevata che nelle rispettive regioni. È lievemente più bassa solo in Palermo; ma è doppia in Roma, Bologna, Catania, Messina, Torino, Milano; tripla in Genova e Napoli; quadrupla in Venezia; quintupla in Firenze. In quasi tutte le suddette città, la percentuale degli illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto, *sul totale degli illegittimi*, supera la media italiana e in parecchie la media regionale.

Infine, anche il numero dei figli naturali che vengono legittimati è relativamente minore che nel complesso del paese e nelle singole regioni (sola eccezione Torino dove la proporzione delle legittimazioni è press' a poco eguale a quella osservata nel Piemonte).

La bassa percentuale di riconoscimenti e di legittimazioni attesta che la frequenza delle nascite *illegittime nella forma e nella sostanza*, cioè di quelle provenienti da unioni illegali nella forma e nell'intenzione, è più elevata nelle grandi città che nel resto del paese.

Non si può trascurare di avvertire che i quozienti di natalità illegittima precedentemente esaminati (v. n. 46), mostrano, in ge-

nerale, le condizioni delle grandi città meno tristi di quanto siano realmente. Assai maggiore apparirebbe ivi la frequenza delle nascite illegittime se i quozienti venissero calcolati per gruppi quinquennali di età delle donne atte a procreare; infatti sul complesso di queste ultime è più elevata nei grandi centri urbani che nel resto del paese la percentuale delle meno giovani, meno feconde (1); e ciò principalmente per effetto del ritardo del matrimonio e del frequente *celibato*, per così dire, *definitivo*.

La diminuzione delle natalità illegittime avvenuta nelle città negli ultimi anni del secolo XIX corrisponde a quella verificatasi nelle regioni e deriva forse dal maggior benessere delle popolazioni e dalla più larga diffusione del matrimonio civile (di cui è indizio l'aumento degli sposi in età giovanile osservato dal 1881-82 al 1900-01 - v. n. 15, nota).

64. Vediamo ora come agiscano sulla fecondità delle unioni legittime e di quelle illegittime nelle diverse città i fattori fin qui studiati in generale.

Nelle tre grandi città siciliane, cause comuni concorrono a mantenere alta la frequenza delle nascite legittime. Sono precoci le nozze (2); scarso è il numero delle operaie dell'industria e delle domestiche; poco abbondanti le classi colte, e tra esse, e in generale tra le classi agiate, poco diffuso il costume della limitazione del matrimonio e della procreazione. Quest'ultima limitazione sem-

---

(1) **Graduazione per età delle non coniugate atte a procreare (censimento 1901).**

COMUNI	Su 1000 donne non coniugate da 15 a 50 anni erano in età								
	15-18	18-21	21-25	25-30	30-35	35-40	40-45	45-50	15-50
Comune di Milano .	205	191	178	123	88	72	71	72	1000
Altri comuni della Lombardia. . . .	283	228	161	93	65	56	54	60	1000

(2) Della frequenza dei matrimoni precoci nelle diverse città possono dare idea, ove mancano notizie dirette (v. n. 24), i seguenti dati. Le cifre del prospetto indicano il numero dei coniugati, su 1000 individui in età da 15 a 20 anni, maschi (colonna *a*) e femmine (colonna *b*), secondo l'ultimo censimento.

	(*a*)	(*b*)		(*a*)	(*b*)		(*a*)	(*b*)
Catania	26	187	Napoli	15	73	Bologna	5	28
Messina	18	105	Firenze	7	35	Genova	8	73
Palermo	21	123	Roma	10	61	Venezia	8	42
Milano	5	67	Torino	6	58	**Italia**	**12**	**86**

Vedasi però, intorno all'attendibilità di questi dati, il capitolo relativo alla composizione delle popolazioni secondo lo stato civile.

bra sia quasi ignota in Messina e rara in Catania, dove viene praticata in misura molto ristretta, soltanto tra le classi ricche; e trova ostacolo nelle convinzioni religiose. La ripugnanza delle donne ad occuparsi in lavori fuori di casa favorisce, da altra parte, la procreazione legittima. Avvertasi poi che tutti questi comuni comprendono una parte di vera campagna, e quindi di popolazione agricola, nella quale nuzialità e natalità sono certamente elevate. La natalità illegittima è assai notevole in Messina e Catania, minima in Palermo. Ma la percentuale dei non riconosciuti e di stato civile ignoto sul totale dei nati è abbastanza bassa in Catania e Messina; ciò induce a ritenere che parte delle nascite illegittime in queste due città derivi dal costume di inaugurare la convivenza coniugale prima del matrimonio; costume che forse spiega perchè la fecondità delle unioni legittime appaia tanto in Messina che in Catania più bassa che in Palermo, dove è meno diffuso In quest'ultima città sono pochissimi i celibi giovani ed è minimo il numero delle operaie, delle domestiche, delle donne che lavorano fuori di casa. Tali caratteri giustificano la minima frequenza delle nascite illegittime.

Analoghe ragioni mantengono abbastanza elevata la fecondità legittima in Napoli: meno elevata, però, che nelle città siciliane, perchè è maggiore il numero degli esercenti professioni liberali e dei proprietari, e più spesso viene praticata (non però nelle classi povere) la limitazione volontaria. Le miserrime condizioni materiali e morali di vita del popolo napoletano, sopratutto il mostruoso addensamento di taluni quartieri, spiegano l'alta frequenza delle nascite illegittime e lo scarso numero di riconoscimenti e di legittimazioni.

Non sembra, a prima vista, giustificabile la natalità legittima abbastanza elevata della popolazione veneziana. (Si noti, tuttavia, che se è relativamente elevata in confronto a quella delle altre città, è bassissima in confronto a quella del resto del Veneto). Le nozze non sono molto precoci; domestiche ed operaie sono assai numerose; minima la popolazione agricola. Si deve però osservare che tra le operaie dell'industria sono forse più numerose che altrove quelle che lavorano a domicilio. Inoltre è elevata la percentuale delle donne non occupate in nessuna professione. L'abitudine della limitazione volontaria sembra scarsamente diffusa tra le classi meno abbienti. Più crudelmente che altrove la morte fa strage tra i bambini; ciò contribuisce ad aumentare la frequenza dei parti, accrescendo il numero delle madri pronte ad una nuova gestazione. Quest'ultimo fattore agisce anche in altre città, sopratutto in Napoli e Catania, nello stesso senso.

Quasi il contrario di quanto si è detto per Venezia può valere

per Genova. Ivi infatti, i matrimoni precoci non sono infrequenti; le classi ricche sono relativamente più numerose che a Venezia; poche le operaie dell'industria; abbastanza elevata la percentuale delle donne non occupate. La natalità legittima è tuttavia meno alta che in Venezia. L'apparente anomalia si spiega mediante il confronto con le regioni: la natalità legittima è bassa in tutta la Liguria, perchè il benessere è assai diffuso e perchè il costume della limitazione volontaria dalle classi abbienti va diffondendosi alle meno abbienti; mentre, invece, la natalità legittima nella popolazione veneta è altissima. Quella illegittima, è, in complesso, presso a poco uguale in Genova e Venezia; anche nella seconda città, come nella prima, la differenza del resto della regione è in fatto assai notevole, per quanto tale non sembri. Infatti a tenere alta la natalità illegittima nel Veneto concorre, come già si è detto, l'abitudine di contrarre molte unioni col solo vincolo religioso. Di tale abitudine, tuttavia, si trova qualche traccia anche nel comune capoluogo, ove il numero dei legittimati è relativamente maggiore che in ogni altra grande città.

In Roma è grandissimo il numero degli esercenti professioni liberali e relativamente forte la rappresentanza delle classi agiate. A mantenere bassa la natalità legittima concorre forse una maggior frequenza di unioni contratte col vincolo religioso, che vengono legalizzate solo dopo aver recato frutto, dopo avere cioè contribuito ad elevare la natalità illegittima. Sono molti i nati non riconosciuti e di stato civile ignoto; ed è naturale che sia così; dove sono più numerosi i genitori che, pur convivendo maritalmente, possono, senza sotterfugi, consegnare la prole al brefotrofio, perchè non uniti in matrimonio, è maggiore il numero di coloro che cedono alla tentazione di farlo. È assai doloroso che non tutte le altre grandi città seguano l'esempio di Milano, dove si cerca di incoraggiare nel modo più efficace, ossia con l'assegnazione di sussidi, il riconoscimento degli illegittimi, ottenendo confortanti risultati.

Nei comuni di Milano e di Torino è media la proporzione delle nozze precoci; non molto grande il numero dei professionisti liberali. Ma sono numerose le classi ricche, numerosissime le operaie dell'industria e le domestiche, mentre è minima la percentuale delle classi non occupate e scarsa la popolazione agricola. A questi fattori di bassa fecondità si aggiunge, per Torino, l'esempio della vicina Francia. La natalità legittima è ugualmente bassa in ambedue le città, in confronto alle rispettive regioni. Il numero degli illegittimi non è molto alto e in parte è giustificato dalla presenza di numerosi celibi giovani dell'uno e dell'altro sesso. Molti vengono riconosciuti, pochi legittimati perchè nel Piemonte e nella Lombardia sono relativamente rare le unioni contratte col vincolo religioso,

con l'intenzione di legalizzarle in seguito. Molti illegittimi, inoltre, come già si è detto, provengono dalle popolazioni delle zone circostanti.

In Bologna e Firenze è minima la natalità legittima. Rari sono ivi i matrimoni precoci; scarsa la popolazione agricola; abbondanti invece le classi agiate e gli esercenti professioni liberali. Sono numerose le operaie dell'industria — quantunque meno, relativamente, che in Milano, Torino e Venezia — ed anche le domestiche. Benchè molte donne non siano occupate in alcuna professione, una parte assai notevole appartiene a classi agiate, che praticano la limitazione della prole; e questa abitudine si diffonde sempre più anche nelle classi meno abbienti. I medesimi fattori contribuiscono ad elevare la natalità illegittima. In Bologna una parte di quest'ultima va attribuita al costume di contrarre unioni puramente religiose; in Firenze, invece, gran parte delle nascite illegittime sembra derivi realmente da corruzione di costumi. Lo attestano l'altissima percentuale dei non riconosciuti e di stato civile ignoto e lo scarso numero di legittimazioni. Molti nati illegittimi però non provengono dalla popolazione residente nel comune.

Esaminato l'attivo del bilancio naturale della popolazione, veniamo ora allo studio del passivo.

APPENDICE AL CAPITOLO II

A) I nati in Milano (1901) secondo la professione del padre.

Gruppo **A**. Possidenti, professionisti, impiegati e pensionati, studenti, ufficiali dell'esercito.

Possidenti 71; pensionati 10; ufficiali 27; ministri del culto 1; avvocati, notai, ingegneri, ragionieri 224; medici, ostetrici, dentisti, farmacisti, 72; maestri, letterati, pubblicisti 47; magistrati 5; funzionari 9; impiegati 631; commessi 414; impiegati ferrovie e poste 93; studenti 4.

Numero totale dei nati 1608, dei quali 9 da padri di età ignota.

Gruppo **B**. Banche, imprese, industrie (lavoro di direzione).

Banchieri 13; appaltatori di lavori e servizi pubblici 10; impresari teatrali 3; editori 4; spedizionieri, rappresentanti, 70; mediatori, periti 34; industriali 162.

Numero totale dei nati 296, dei quali 2 da padri di età ignota.

Gruppo **C**. Artisti.

Artisti di teatro 34; ballerini 1; musicisti 44; pittori, scultori 59; incisori 49; disegnatori 28; fotografi 23.

Numero totale dei nati 238, dei quali 5 da padri di età ignota.

Gruppo **D**. Militari, guardie, ecc.

Militari di bassa forza 23; guardie di città, di finanza, carcerarie 51.

Numero totale dei nati 74, dei quali 1 da padre di età ignota.

Gruppo **E**. Agricoltori.

Agricoltori 35; contadini 278; giardinieri, ortolani, 118; pescatori, cacciatori 2.

Numero totale dei nati 433, dei quali 52 da padri di età ignota.

Gruppo **F**. Artigiani e operai dell'industria.

Orefici, argentieri 129; ortopedici 23; fonditori 133; addetti alla produzione del gas o dell'elettricità 4; fabbricanti apparecchi elet-

trici 4; laminatori 96; meccanici 616; macchinisti 51; fuochisti 70; tornitori 120; fabbri, maniscalchi 355; armaiuoli 56; costruttori velocipedi e automobili 4; lattonieri 92; nichelatori 11; gasisti 234; capimastri 84; muratori 363; marmisti 97; fornaciai 86; imbianchini 40; fabbricanti prodotti chimici 20; fabbricanti oggetti di gomma 73; falegnami 513; ebanisti 74; verniciatori 146; canestrari 34; fabbricanti carta 58; tipografi 270; fabbricanti tele 100; tintori 105; materassai, tappezzieri 119; fabbricanti pennelli e spazzole 6; conciatori pellami 176; sellai 50; fabbricanti oggetti in osso, corno, ecc. 21; sarti 201; cappellai 23; calzolai 369; guantai 36; ombrellai 20; lavandai 103; parrucchieri 111; operai in genere 331; sigarai 2.

Numero totale dei nati 5629, dei quali 40 da padri di età ignota.

Gruppo **G**. Ferrovieri e tramvieri.

Ferrovieri e tramvieri 302; manovali, cantonieri e deviatori 100.

Numero totale dei nati 402, dei quali 5 da padri di età ignota.

Gruppo **H**. Esercenti e venditori di commestibili.

Esercenti 61; albergatori 9; vinai, osti, caffettieri 339; mugnai, negozianti in granaglie 37; fornai, pasticcieri 239; macellai, negozianti bestiame 120; salumieri 130; droghieri 49; lattivendoli 76; fruttivendoli, erbivendoli, pescivendoli 139.

Numero totale dei nati 1199, dei quali 6 da padri di età ignota.

Gruppo **I**. Commercianti.

Commercianti 302; commercianti in filati 7; commercianti in ceramiche, vetrerie 89; commercianti in legna e carbone 37; commercianti in ferro 7; commercianti in profumerie e chincaglierie 4; librai, cartolai 42; rigattieri 1.

Numero totale dei nati 489, dei quali 8 da padri di età ignota.

Gruppo **J**. Servitori.

Servitori, camerieri, cuochi, domestici 244, 1 dei quali di età ignota.

Gruppo **K**. Personale di servizio (escluso il gruppo *J*) e di fatica.

Cocchieri 321; barcaiuoli 1; fattorini postali 49; fattorini privati 541; portinai 34; infermieri 27; facchini 551.

Numero totale dei nati 1524, dei quali 9 da padri di età ignota.

Gruppo **L**. Altre professioni e professione ignota.

Cantonieri stradali, spazzini 18; spazzacamini 1; venditori ambulanti 65; professione ignota 920.

Numero totale dei nati 1004; dei quali 815 da padri di età ignota.

In complesso: Nati vivi in Milano, nel 1901, 13,140, dei quali 953 da padri di età ignota.

B) Questionario agli ostetrici per richiesta di notizie intorno alla fecondità delle popolazioni urbane.

Quesiti.

1. Matrimoni sterili. — Sono più frequenti nella città di . . . . che nel resto della regione circostante le unioni sterili per effetto di malattie anteriori al matrimonio?

2. Limitazione volontaria della prole. — È diffusa nella città di . . . . l'abitudine di limitare volontariamente la procreazione? Si è diffusa più largamente negli ultimi anni? Si estende anche nei paesi circostanti alla città? Trova aiuto od ostacolo nelle convinzioni politiche e religiose? In quali classi sociali è più diffusa?

3. Mezzi di limitazione. — Con quali mezzi è ottenuta la limitazione della prole? (con l'astensione dai rapporti sessuali? Con l'impiego di mezzi antifecondativi? con manovre abortive?).

4. Motivi della limitazione. — Quali sono i motivi che suggeriscono la limitazione della prole? (Motivi puramente egoistici? Ragioni di previdenza? Assoluta necessità economica?).

Nota. — Al surriferito questionario cortesemente risposero i signori professori e dottori: Abba (Torino); Bidone (Bologna); Bossi (Genova); Zanfrognini (Genova); De Maria (Genova); Ferrari (Parma); Marberi (Catania); Miranda (Napoli); Negri (Venezia); Pantaleoni (Bologna); Pestalozza (Roma); Rossi Doria (Roma); Tabboni (Bologna); Vicarelli (Torino).

CAPITOLO III.

Le morti.

§ 1. Appunti di metodo.

65. Misura della frequenza delle morti. — 66. Frequenza in rapporto ad una generazione. — Indice complessivo di mortalità. — Vita media e vita probabile. — 67. Determinazione degli anni di nascita dei morti in un anno in ciascun anno di età. — 68. Probabilità di sopravvivenza e probabilità di morte. — 69. Frequenza annua in rapporto alla popolazione totale. — 70. Frequenza annua in rapporto a gruppi scelti. — 71. Tavole di mortalità. — 72. Tavole di sopravvivenza.

65. Lo studio della frequenza delle morti può essere eseguito: in rapporto a una determinata generazione;

oppure in rapporto a una data popolazione considerata entro determinati limiti di tempo;

oppure in rapporto a un dato gruppo scelto considerato entro determinati limiti di tempo.

66. Nello studio della frequenza delle morti rispetto ad una generazione non è dato valersi di un rapporto riassuntivo analogo a quelli che nei precedenti capitoli furono indicati coi nomi di nuzialità totale e fecondità totale di una generazione. La mortalità totale di una qualsiasi generazione è sempre, per legge di natura, eguale all'unità. Devonsi quindi impiegare altri rapporti i quali valgano a fornire idea dell'azione della morte sulla generazione considerata.

Si può anzitutto studiare il rapporto tra il numero totale dei morti (eguale al numero dei componenti la generazione) e la somma delle cifre dei sopravviventi della generazione medesima al principio di ciascun anno di età, secondo la formola

$$_xq = \frac{_xd}{_xS_0 + {}_xS_1 + {}_xS_2 + {}_xS_3 + \ldots\ldots + {}_xS_{\omega-1}}$$

dove $_xS_0$ rappresenta il numero dei nati vivi nell'anno x, componenti la generazione, e $_xS_1$, $_xS_2$, ... il numero dei sopravviventi a 1, a 2..... anni di età. Il rapporto così ottenuto misura la probabilità di morte entro un anno per un esposto a morire al principio dell'anno in una popolazione immaginaria in cui il numero degli esposti a morire a ciascuna età e la probabilità di morte in ciascuna età siano eguali ai dati dell'osservazione eseguita sulla generazione in esame. Può quindi essere utile anche per confronti tra la mortalità di una generazione e quella di una data popolazione in un

determinato anno, calcolata in modo analogo, come sarà più innanzi spiegato.

Indicando con $p_{0,1}$, $p_{1,2}$, $p_{2,3}$ ....., la probabilità per un individuo alla nascita, all'età di un anno, di due anni ....., di sopravvivere all'età di uno, di due, di tre ....., anni si ha:

$$
\begin{aligned}
{}_xS_1 &= {}_xS_0\, p_{0,1} \\
{}_xS_2 &= {}_xS_0\, p_{0,1}\, p_{1,2} \\
{}_xS_3 &= {}_xS_0\, p_{0,1}\, p_{1,2}\, p_{2,3} \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots \\
&\ldots\ldots\ldots\ldots
\end{aligned}
$$

Possiamo quindi scrivere il precedente rapporto anche così:

$$
{}_xq = \frac{{}_xd}{{}_xS_0\,(1 + p_{0,1} + p_{0,1}\,p_{1,2} + \ldots + p_{0,1} \ldots p_{\omega-2,\,\omega-1})} =
$$

$$
= \frac{1}{1 + p_{0,1} + p_{0,1}\,p_{1,2} + \ldots + p_{0,1} \ldots p_{\omega-2,\,\omega-1}}
$$

Nel denominatore, $p_{0,1}$, cioè la probabilità di sopravvivere alla età di un anno, entra come fattore di ω-1 termini, la probabilità di sopravvivere all'età di due anni entra come fattore di ω-2 termini, la probabilità di sopravvivere all'età di tre anni entra come fattore di ω-3 termini . . ., e così via, fino a $p_{\omega-2,\omega-1}$ che entra soltanto una volta, come fattore dell'ultimo termine.

Poichè $p_{x,x+1} = 1 - q_{x,x+1}$ (onde le variazioni di $p_{x,x+1}$ dipendono esclusivamente da quelle della probabilità di morte $q_{x,x+1}$), a determinare il valore dell'indice di mortalità ${}_xq$ la mortalità nei singoli anni di età contribuisce tanto maggiormente quanto meno elevata è l'età. Quindi una variazione anche lieve di mortalità infantile sarà causa di sensibile variazione dell'indice, mentre una variazione, anche abbastanza notevole, di mortalità senile avrà sul medesimo scarsa influenza.

Oltre quest'indice complessivo della mortalità, possiamo procurarcene un altro, pure unico, mediante il calcolo della durata media della vita per la generazione osservata. Indicando con ${}_xA$ la somma delle unità di tempo vissute da tutti i componenti la generazione dei nati nell'anno x, la durata media della vita ${}_xW_0$ è data dalla formola

$$
{}_xW_0 = \frac{{}_xA}{{}_xS_0}
$$

Supponendo che ogni individuo della generazione, morto in età x, $x+1$, abbia vissuto $x+\frac{1}{2}$ anni, si ha:

$$_xA = \frac{1}{2}\, d_{0,1} + 1\frac{1}{2}\, d_{1,2} + 2\frac{1}{2}\, d_{2,3} + \ldots\ldots + \left(\omega - \frac{1}{2}\right) d_{\omega-1,\omega}$$

Ma $d_{0,1} = {_xS_0} - {_xS_1}$; $d_{1,2} = {_xS_1} - {_xS_2}$, ecc.; quindi possiamo scrivere:

$$_xA = \frac{1}{2}\left({_xS_0} - {_xS_1}\right) + 1\frac{1}{2}\left({_xS_1} - {_xS_2}\right) + 2\frac{1}{2}\left({_xS_2} - {_xS_3}\right) + \ldots\ldots =$$
$$= \frac{1}{2}\, {_xS_0} + {_xS_1} + {_xS_2} + {_xS_3} + \ldots\ldots$$

e la formola dianzi data si riduce alla seguente:

$$_xW_0 = \frac{\frac{1}{2}\, {_xS_0} + {_xS_1} + {_xS_2} + {_xS_3} + \ldots\ldots}{_xS_0},$$

la quale si può anche scrivere

$$_xW_0 = \frac{1}{2} + p_{0,1} + p_{0,1}\, p_{1,2} + p_{0,1}\, p_{1,2}\, p_{2,3} + \ldots\ldots\ldots\ldots .$$

Intorno alla vita media può dunque farsi osservazione analoga a quella dianzi esposta per l'indice complessivo di mortalità, che cioè essa risente l'influsso della mortalità nei diversi anni di età tanto più fortemente quanto meno essi distano dall'epoca della nascita.

Un altro dato di uso comune nello studio della mortalità è la durata probabile della vita; essa corrisponde all'età w' definita dalla condizione

$$_xS_{w'} = \frac{_xS_0}{2}$$

cioè all'età che viene raggiunta da metà dei componenti la generazione. Si deve andare molto cauti nel trarre da questo dato conclusioni intorno alla mortalità; giacchè la durata probabile della vita varia *soltanto* per effetto di quelle variazioni di frequenza delle morti che accelerano o ritardano l'estinzione della prima metà dei nati; e tutte le variazioni nell'ordine di estinzione della seconda metà non hanno su di essa alcuna influenza.

Con formole analoghe a quelle date dianzi si può calcolare:

la vita media per i sopravviventi a una determinata età. Anche su questa influisce in maggior misura la mortalità degli anni più vicini all'età prescelta;

la vita probabile per i sopravviventi a una determinata età. Anche per l'interpretazione di questo dato non si dimentichi quanto fu dianzi avvertito intorno alla durata probabile della vita.

67. In pratica mancano, in Italia, i dati per lo studio completo della mortalità di una generazione; ed anche lo studio parziale è reso difficile dalla mancanza di una classificazione dei morti per anni di nascita. Specialmente per lo studio della mortalità infantile occorre ovviare alla deficienza. A tale intento si può procedere nel modo consigliato dal Lexis (*Abhandlungen*, ecc., pag. 15 e seg.).

I morti in un anno di calendario, in età x, $x+1$ provengono dai nati in due diversi anni. Per esempio, i morti nel 1907 in età da 0 a 1 anno provengono in parte dai nati nel 1907, in parte dai nati nel 1906. Un nato il 1° gennaio 1906 poteva ancora morire entro i limiti di età indicati, il 1° gennaio 1907; e un nato il 31 dicembre 1906 poteva morire fino a tutto il 31 dicembre 1907, entro gli stessi limiti di età. In gradazione tra questi due casi estremi, tutti i nati nel 1906 ancora viventi alla fine di quell'anno erano esposti, per un periodo variabile da un breve istante ad un intero anno, a morire nel 1907 in età compresa tra 0 e 1 anno.

Quando si abbia, per un dato anno di calendario, la classificazione, secondo i mesi della morte, dei morti da 0 a 1 anno, graduati per mesi di età, si può determinare approssimativamente quale parte di essi provenga dai nati nell'anno stesso e quale parte dai nati nell'anno precedente. È certo, infatti, che tutti i morti in gennaio 1907 in età superiore ad un mese, in febbraio in età superiore a due mesi, in marzo in età superiore a tre mesi, ecc., non possono provenire dai nati nell'anno di osservazione, anzi devono provenire dai nati nell'anno precedente. Da altra parte, tutti i morti in febbraio in età inferiore a un mese, in marzo in età inferiore a due mesi, in aprile in età inferiore a tre mesi, ecc., provengono certamente dai nati nell'anno di osservazione. Resta solo a stabilire in quali proporzioni provengano dai nati nell'uno e dai nati nell'altro anno i morti in età dalla nascita a un mese in gennaio, da uno a due mesi in febbraio, da due a tre mesi in marzo, ecc. Non si erra di molto supponendo che provengano in eguali proporzioni dai nati nei due anni; l'errore sarebbe grave soltanto per i morti in gennaio in età comprese tra la nascita e un mese. Ma in base a statistiche più particolareggiate, ove i morti nel primo mese di età siano graduati per giorni di età, con metodo analogo a quello dianzi esposto, si può determinare con grande approssimazione quanti dei morti nel mese di gennaio in età inferiore a un mese fossero nati nell'anno di osservazione e quanti nel precedente. Secondo il calcolo del Lexis, condotto sulla statistica prussiana (ove però i morti sono graduati per giorni di età solo fino al quindicesimo giorno, mentre i morti dal sedicesimo al trentesimo sono riuniti in un solo gruppo), dei morti in gennaio in età inferiore a un mese $\frac{1,6}{2,6}$ sono nati nell'anno

di osservazione, $\frac{1,0}{2,6}$ nell'anno precedente. Il Lexis ritiene che tale rapporto possa venir applicato anche ai dati relativi ad altri paesi, per la classificazione secondo l'anno di nascita dei morti in gennaio in età inferiore ad un mese. Mi par lecito dubitare dell'esattezza di tale applicazione; giacchè, avendo eseguito analogo calcolo per l'Italia (1885-86) ho trovato rapporti $\left(\frac{2,23}{3,23} \text{ e } \frac{1,00}{3,23}\right)$ molto differenti da quelli dianzi riportati. Per il comune di Bologna (1897-1900), i rapporti sono press'a poco eguali a quelli calcolati per l'Italia $\left(\frac{2,26}{3,26} \text{ e } \frac{1,00}{3,26}\right)$. Sulla differenza tra i rapporti per la Prussia e per l'Italia può influire solo lievemente la più completa graduazione per età dei morti nella statistica italiana (ove anche dal sedicesimo al trentesimo giorno la graduazione è fatta per singoli giorni di età). Essa è principalmente determinata dal differente corso della mortalità nel primo mese. In Italia la mortalità nei primissimi giorni dopo la nascita è più forte che in Prussia, sia relativamente alla mortalità complessiva del primo mese di età (su 100 morti nel primo mese mese, muoiono nei primi cinque giorni 36 in Italia, 33 in Prussia), sia anche e sopratutto relativamente a quella degli ultimi giorni del mese stesso.

In Prussia, il numero dei morti nei primi cinque giorni di età (21.847 nel 1878) è press'a poco eguale a quello dei morti nella seconda quindicina del primo mese di età (21.467); In Italia la prima cifra (62.551 nel 1885-86) è una volta e mezza superiore alla seconda (40.822).

Poichè dei morti in gennaio nei primissimi giorni di età minimo numero (circa $^1/_{60}$ dei morti nel primo giorno di età, $^3/_{60}$ dei morti nel secondo, $^5/_{60}$ dei morti nel terzo, ecc.) proviene dai nati nel precedente anno, il diverso corso della mortalità nelle due popolazioni spiega la differenza dianzi osservata. Forse attualmente le condizioni sono mutate anche in Italia; tuttavia, in mancanza di più recenti notizie, credo sarebbe opportuno valersi piuttosto dei rapporti calcolati per il 1885-86 che di quelli calcolati dal Lexis per la Prussia.

Classificati così per anni di nascita tutti i morti in un anno di calendario, in età da 0 a 1 anno, si trova in generale — riferisce Lexis — che circa due terzi di essi erano nati nell'anno stesso e circa un terzo nell'anno precedente. Per il comune di Milano (per l'Italia non è possibile eseguire il calcolo su dati recenti) si trovano percentuali di distribuzione dei morti secondo l'anno di nascita poco diverse da quelle calcolate dal Lexis (651 per 1000 morti da 0 a 1 anno di età, in un determinato anno,

provengono dai nati nell'anno stesso, 349 dai nati nell'anno precedente).

Anche per i morti nel secondo anno di età sarebbe opportuno eseguire simile calcolo, ma mancano, per l'Italia e per le grandi città italiane, i dati occorrenti. Si deve quindi per essi, come per i morti nei successivi anni di età, supporre che provengano in eguale misura dalle generazioni dei nati in due successivi anni; l'ipotesi non è molto lontana dal vero per le età comprese tra il secondo e il settantacinquesimo anno di età (v. LEXIS, *loco cit.*).

68. Per lo studio analitico della mortalità sono, inoltre, più comunemente usati i seguenti rapporti:

probabilità all'età x (in particolare, alla nascita) di sopravvivere all' età $x + n$. È data dal rapporto $\frac{S_{x+n}}{S_x}$ tra il numero dei sopravviventi all'età $x + n$ e quello dei sopravviventi all'età x. Sulle variazioni di essa influiscono in ragion diretta della propria intensità le variazioni di mortalità in età comprese tra x e $x + n$; infatti:

$$S_{x+n} = S_x \, p_{x,\,x+1} \, p_{x+1,\,x+2} \cdots\cdots p_{x+(n-1),\,x+n}$$

onde la probabilità all'età x di sopravvivere all'età $x + n$ è data semplicemente dal prodotto $p_{x,\,x+1}\, p_{x+1,\,x+2}\, p_{x+2,\,x+3} \cdots p_{x+(n-1),\,x+n}$.

probabilità all'età x (in particolare, alla nascita) di morire in età y, $y + n$. È data dal rapporto $\frac{d_{y,\,y+n}}{S_x}$ tra il numero dei morti in età y, $y + n$ e quello dei sopravviventi all'età x. Varia non solo per effetto delle variazioni di mortalità nel periodo di età y, $y + n$, ma anche per effetto delle variazioni nel periodo x, y.

69. Per lo studio della mortalità in una data popolazione, entro un determinato periodo, è di uso comune il rapporto di frequenza generica tra il numero dei morti in un anno e la popolazione media dell'anno. Se si vuole considerarlo rapporto di derivazione, la forma comunemente usata non é corretta; occorre aggiungere, nel denominatore, al numero dei viventi metà del numero annuo dei morti, supponendosi che ciascuno di questi ultimi sia stato presente, nell'anno, per un periodo medio di 6 mesi nel gruppo di età cui apparteneva. Si ottiene in tal modo la espressione della probabilità, per un esposto a morire al principio dell'anno, di morire entro l'anno.

$$q = \frac{d}{V + \frac{d}{2}}$$

Si elimina l'influsso perturbatore dei movimenti migratorii considerando in V il numero dei viventi non al principio bensì alla

metà dell'anno (v. n. 9). Ma tanto il quoziente di frequenza generica delle morti, quanto la probabilità di morte data dalla precedente formola, se riescono utili per la misura del saggio di incremento di una popolazione o per altri scopi, non soddisfano però come base ad uno studio sulla mortalità. Infatti il peso col quale i quozienti di mortalità (o le probabilità di morte) per singoli anni di età entrano a formare il quoziente complessivo (o la probabilità complessiva) è determinato da fattori del tutto estranei al periodo di osservazione; giacchè dipende esclusivamente dal numero dei viventi (o degli esposti a morire) di ogni singola età, cioè dal numero dei sopravviventi di generazioni fin dall'origine diseguali tra loro, decimate con diversa intensità dalla morte o dall'emigrazione (o in diversa misura arricchite dall'immigrazione). Quindi l'indice di mortalità che si ottiene calcolando la frequenza generica delle morti non vale sempre a porre in luce le caratteristiche del periodo di osservazione, dal punto di vista della mortalità.

70. Perchè lo studio delle morti possa condurre a relativamente sicure conclusioni sullo stato e sulle variazioni della mortalità, occorre procedere ad un'analisi dei termini del rapporto. La comparazione delle probabilità di morte calcolate per gruppi quinquennali di età (con formola simile alla precedente) basta a dare adeguata idea delle caratteristiche delle singole popolazioni nella frequenza delle morti alle diverse età. È opportuno, sempre che sia possibile, eseguire il calcolo separatamente per ciascun sesso, perchè le differenze della mortalità maschile da quella femminile, nei vari periodi di età, sono spesso molto notevoli.

Applicando le probabilità così ottenute ad una popolazione tipo, e calcolando poi per questa un indice unico della mortalità, si rendono meno malsicuri i confronti tra le varie popolazioni. Ma sussistono anche qui gli inconvenienti notati, a proposito della nuzialità (n. 7), in tale procedimento: cioè l'arbitrio nella scelta del tipo, che non può essere determinato in modo da essere *costantemente normale;* e la mancanza di riferimento alla mortalità dei precedenti periodi di età nello stabilire il numero dei componenti un dato gruppo di età della popolazione tipo. Anche per la mortalità sembra utile sostituire agli indici comunemente usati quello calcolato sulla tavola di sopravvivenza, come si dirà tra poco.

71. Pare qui vano trattenersi a lungo intorno ai metodi usati per la compilazione di tavole di mortalità. Lo svolgimento del tema richiederebbe limiti più ampi di quelli assegnati al presente studio e condurrebbe fuori del campo nel quale dobbiamo restare, accennando a questioni di metodo solo per quanto sia necessario. Si esporrà in breve il metodo tenuto per il calcolo delle tavole di mor-

talità relative al comune di Milano, riserbando al seguente paragrafo taluni particolari pratici della elaborazione.

Per gli anni dell'infanzia e della prima giovinezza è opportuno calcolare direttamente la probabilità di morte per ogni singolo anno di età. Per gli anni successivi, dalle probabilità calcolate per gruppi quinquennali, si può passare alle probabilità per gruppi annuali, ammettendo che la probabilità di morte, calcolata per un determinato gruppo quinquennale valga per l'anno centrale del gruppo (1). In base a tale ipotesi e all'altra che la curva della probabilità di morte, per brevi tratti, possa essere sostituita senza grave errore da una determinata curva (per esempio da una curva parabolica di 2° o di 3° grado; talvolta anche da una retta), si possono calcolare, mediante interpolazione, le probabilità di morte per singoli anni di età.

Indicando con $q_{x,\,x+5}$; $q_{x+5,\,x+10}$; $q_{x+10,\,x+15}$ le probabilità di morte calcolate per tre successivi gruppi quinquennali di età, supporremo dunque che $q_{x,\,x+5} = q_{x+2,\,x+3}$; $q_{x+5,\,x+10} = q_{x+7,\,x+8}$; $q_{x+10,\,x+15} = q_{x+12,\,x+13}$. Assumendo le tre probabilità come valori di tre ordinate di una curva parabolica di secondo grado, avente un'equazione della forma $y = a\,x^2 + b\,x + c$; fissando l'origine delle coordinate in corrispondenza a $q_{x+7,\,x+8}$ (ascissa 0), e attribuendo a $q_{x+2,\,x+3}$ l'ascissa -5, a $q_{x+12,\,x+13}$ l'ascissa $+5$, possiamo scrivere un sistema di tre equazioni: $25\,a - 5\,b + c = q_{x+2,\,x+3}$; $c = q_{x+7,\,x+8}$; $25\,a + 5\,b + c = q_{x+12,\,x+13}$, la cui risoluzione, col fornire i valori delle incognite a, b, c, permette di calcolare i valori di y per le ordinate corrispondenti agli altri anni di età, compresi nei tre gruppi quinquennali. Nel calcolo eseguito per il comune di Milano, allo scopo di ottenere maggiore approssimazione, si prese per ciascun valore di y la media aritmetica dei risultati di due interpolazioni.

72. Mediante la tavola di mortalità è reso possibile il calcolo di una tavola di sopravvivenza, nella quale applicando successivamente ad una generazione immaginaria di nati e ai sopravviventi di essa in ciascun anno di età le probabilità di morte per singoli anni di età, si calcola il numero dei morti in ciascun anno di età, determinando così l'ordine di estinzione di una generazione, la quale nei singoli anni di età fosse soggetta a mortalità eguale a quella osservata in un dato anno o in un dato periodo.

Il calcolo della tavola di sopravvivenza è semplicissimo. Indicando con $p_{x,\,x+1}$ la probabilità per un sopravvivente all'età x di

(1) L'ipotesi non è sempre rigorosamente esatta; anzi per le età superiori a 60 anni si discosta abbastanza notevolmente dal vero; ma l'approssimazione raggiunta sembra sufficiente allo scopo di studio esclusivamente demografico.

sopravvivere all'età $x + 1$ (si ricava dalle tavole di mortalità, essendo, come è noto, $p_{x, x+1} = 1 - q_{x, x+1}$), si ha:

$$S_{x+1} = p_{x, x+1} S_x$$

Lo studio diretto a determinare le caratteristiche della mortalità in un determinato periodo di tempo, viene così ricondotto a valersi di forme analitiche esattamente eguali a quelle impiegate per lo studio delle caratteristiche della mortalità di una data generazione.

Sulla tavola di sopravvivenza, come sull'ordine di estinzione di una generazione realmente esistita, si può quindi, con formole analoghe a quelle date ai nn. 66-68, calcolare:

un indice unico di mortalità, il quale presenta, in confronto agli indici comunemente in uso, il vantaggio di essere determinato unicamente dalle caratteristiche della mortalità nel periodo di osservazione, venendo eliminato l'influsso della mortalità di epoche precedenti e degli altri menzionati fattori che concorrono ad alterare il numero dei sopravviventi delle singole generazioni;

la durata media della vita; e, in generale, la vita media all'età x;

la durata probabile della vita; e, in generale, la vita probabile all'età x;

la probabilità all'età x, e in particolare alla nascita, di sopravvivere all'età $x + n$;

la probabilità all'età x, e in particolare alla nascita, di morire in età y, $y + n$.

§ II. — Frequenza delle morti.

73. Rapporti di frequenza generica. — 74. Frequenza generica per il complesso della popolazione e per ciascun sesso. — 75. Frequenza specifica secondo l'età. — 76. Mortalità infantile. — 77. Continuazione. — 78. Continuazione. — 79. Frequenza specifica secondo il sesso e l'età. — 80. Tavole di mortalità secondo il sesso. - Probabilità di morte per singoli anni di età. — 81. Continuazione. — 82. Continuazione. — 83. Tavole di mortalità secondo il sesso e lo stato civile. — 84. Continuazione. — 85. Tavole di sopravvivenza per ciascun sesso. — 86. Tavole di sopravvivenza per ambedue i sessi. — 87. Probabilità all'età x di morire in età x, $x + n$. — 88. Probabilità alla nascita di morire in età x, $x + n$. - Distribuzione dei morti per grandi gruppi di età. - Età normale. — 89. Vita probabile. — 90. Vita media. — 91. Indici di mortalità calcolati sulle tavole di sopravvivenza. — 92. Tavole di mortalità e di sopravvivenza per le età infantili. — 93. La mortalità in Torino verso il 1800 e verso il 1900.

73. Più che lo studio di ogni altro fenomeno demografico, quello delle morti riesce malagevole per le popolazioni dei comuni urbani. Infatti, se prendiamo come termine di riferimento la popolazione presente, dobbiamo comprendere tra le morti tutte quelle

di persone non appartenenti al comune ivi morte. Ma la esistenza di grandi ospedali civili e militari, case di ricovero, ecc., fa in tal caso apparire le condizioni delle grandi città, in generale, peggiori di quanto siano realmente. Se invece prendiamo come termine di riferimento la sola popolazione legale presente, sottraendo dal numero totale dei morti quello dei non appartenenti alla medesima, si verifica l'altro inconveniente che non si tiene conto delle morti avvenute in altri comuni di persone appartenenti alla popolazione delle grandi città. Il numero di queste è tutt'altro che trascurabile; in talune città è assai diffusa l'abitudine di dare a balia i bambini e di farli allevare nelle circostanti campagne; e tra essi la morte miete molto largamente. Così in Milano il numero degli appartenenti alla popolazione legale, morti fuori del comune, giunge ogni anno, in media, a 2000, dei quali più di metà in età di non oltre 5 anni. Questa cifra desterà minore meraviglia quando si sappia che circa un terzo dei bambini, i quali nascono in Milano, vengono allevati in altri comuni. (V. Appendice *B* al presente capitolo).

Adeguato concetto della frequenza generica delle morti nelle popolazioni urbane si può dunque avere soltanto tenendo conto delle morti nella popolazione legale presente ed assente. Ma è possibile tenerne conto soltanto per qualche comune (Milano, Firenze). Quindi nello studio della frequenza generica delle morti, ci limiteremo ad esaminare i quozienti di mortalità per la popolazione presente delle grandi città e del resto delle singole regioni.

Mentre per i matrimoni e le nascite gli indici di frequenza generica bastano a far intravedere le caratteristiche delle popolazioni urbane, per le morti, invece, non valgono a fornirne idea, almeno per l'ultimo periodo (1900-901), cui si riferiscono i dati che qui si riportano. Nel 1871-72 il numero dei morti per 1000 abitanti era in tutte le grandi città (escluse Messina e Palermo) superiore alla media del resto delle regioni. Nel 1900-901, invece, soltanto in Genova, Venezia, Bologna, Firenze, Napoli era nettamente superiore a tale media; in Torino era press'a poco eguale, in tutte le altre grandi città inferiore.

Le fortissime differenze nella frequenza generica delle morti esistenti nel 1871-72 fra le diverse città (da 36,6 per 1000 abitanti in Milano a 23,2 in Messina), si sono notevolmente attenuate nel 1900-01 (da 26,1 in Napoli a 20,9 in Roma); e il massimo attuale (1907), è poco superiore al minimo di trentacinque anni or sono.

Frequenza delle morti (1).

COMUNI	MORTI avvenute nei comuni con oltre 100,000 abitanti, per 10,000 abitanti			ANNI	MORTI avvenute nelle regioni e in Italia, per 10,000 abitanti			REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti)
	maschi	femm.	maschi e femm.		maschi	femm.	maschi e femm.	
Torino	313	302	308	1871-72	277	264	271	Piemonte
	286	267	277	1881-82	265	250	257	
	223	197	210	1900-01	216	202	209	
Genova	328	282	305	1871-72	262	246	254	Liguria
	263	249	256	1881-82	253	243	248	
	239	223	232	1900-01	197	190	193	
Milano	391	340	366	1871-72	293	283	288	Lombardia
	299	284	291	1881-82	274	270	272	
	230	214	222	1900-01	241	231	236	
Venezia	337	320	328	1871-72	286	276	281	Veneto
	303	275	289	1881-82	252	244	248	
	256	236	246	1900-01	205	194	200	
Bologna	334	297	315	1871-72	310	304	307	Emilia
	309	288	298	1881-82	277	272	275	
	243	215	228	1900-01	224	215	220	
Firenze	379	350	364	1871-72	307	307	307	Toscana
	299	286	293	1881-82	259	257	258	
	259	213	234	1900-01	211	202	207	
Roma	358	359	359	1871-72	327	320	324	Lazio
	273	264	269	1881-82	334	320	327	
	212	206	209	1900-01	221	230	226	
Napoli	396	352	374	1871-72	337	309	323	Campania
	316	296	306	1881-82	309	291	300	
	275	247	261	1900-01	250	239	245	
Catania	325	307	316	1871-72	309	273	291	Sicilia
	322	297	310	1881-82	287	280	284	
	223	213	218	1900-01	246	253	249	
Messina	250	214	232	1871-72				
	280	276	278	1881-82				
	216	213	215	1900-01				
Palermo	271	237	254	1871-72	317	300	309	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.)
	249	236	243	1881-82	282	271	276	
	211	211	211	1900-01	233	225	229	

(1) Il numero medio delle morti avvenute negli anni 1871-72, 1881-82, 1900-01 fu riferito alla popolazione di ciascun sesso e alla popolazione totale presente il 1° gennaio 1872, 1882, 1901.

Per il complesso dell'Italia e per il Lazio (esclusa Roma) le notizie non si riferiscono al biennio 1871-72, bensì all'anno 1872.

74. Esistendo notevolissime differenze tra la mortalità maschile e quella femminile, è parso opportuno calcolare per i due sessi separatamente il quoziente di frequenza generica. I risultati del calcolo, raccolti nella precedente tavola, permettono di affermare che la frequenza delle morti è maggiore per i maschi che per le femmine, tanto nelle grandi città che nel resto delle singole regioni e in Italia.

Quali siano le differenze appare meglio che dal semplice paragone dei quozienti di mortalità per i due sessi, dall'esame del rapporto fra essi esistente. Tale rapporto fu da me calcolato per le popolazioni e per gli anni cui si riferiscono i precedenti dati:

COMUNI	Rapporto tra la frequenza generica delle morti fra i maschi e la frequenza generica tra le femmine (moltiplicato per 100)			REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti)	Rapporto tra la frequenza generica delle morti fra i maschi e la frequenza generica tra le femmine (moltiplicato per 100)		
	1871-72	1881-82	1900-01		1871-72	1881-82	1900-01
Torino . . .	104	107	113	Piemonte. . .	105	106	107
Genova . . .	116	105	107	Liguria. . . .	107	104	104
Milano	115	105	107	Lombardia . .	104	101	104
Venezia . . .	105	110	108	Veneto. . . .	104	103	106
Bologna . . .	112	107	113	Emilia	102	102	104
Firenze . . .	108	105	122	Toscana . . .	100	101	104
Roma	100	103	103	Lazio	102	104	96
Napoli	113	107	111	Campania . .	109	106	105
Catania . . .	106	108	105	Sicilia	113	103	97
Messina . . .	117	101	101				
Palermo . . .	114	106	100	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 ab.). . .	106	104	104

Questi numeri indici pongono in evidenza una importante caratteristica della mortalità cittadina: la maggiore differenza, in confronto al resto delle regioni, della frequenza generica delle morti tra i maschi da quella tra le femmine. Sarà in seguito accennato ai fattori di tale caratteristica; è bene però fin da ora avvertire che non è, in generale, determinata dalla speciale costituzione per età delle popolazioni urbane, la quale anzi sarebbe favorevole ad una mite mortalità piuttosto tra i maschi (aventi maggiore rappresentanza delle età giovanili) che tra le femmine.

75. I dati offerti dalle pubblicazioni di taluni municipi permettono il calcolo di quozienti di mortalità per gruppi di età. Relativamente al comune di Milano, fu possibile calcolarli tanto per la popolazione presente che per quella legale.

Numero medio annuo dei morti per 10,000 viventi di ciascun gruppo di età censiti il 10 febbraio 1901.

ETÀ	TORINO (1899-1904) popolaz. legale	GENOVA (1900-01) popolaz. presente	MILANO (1900-01) popolaz. presente	MILANO (1900-01) popolaz. legale	ROMA (1900-01) popolaz. presente	NAPOLI (1901) popolaz. presente	PALERMO (apr. 1901-mar. 1902) popolaz. presente	Italia (1900-01) popolaz. presente
0-5	591	821	789	902	636	835	593	*618*
5-15	40	48	64	60	66	64	43	*56*
15-40	68	86	88	80	78	109	80	*68*
40-60	154	201	186	171	177	190	146	*132*
da **60** in su . .	715	807	814	782	784	771	697	*759*
Tutte le età . .	180	231	222	229	209	264	197	*228*

La frequenza delle morti tra 0 e 5 anni è più elevata in Genova, Milano, Roma e Napoli; è meno elevata in Torino e in Palermo che in Italia. La fortissima differenza tra il quoziente relativo alla popolazione legale di Milano (902 per 10,000) e quello relativo alla popolazione presente (789 per 10,000) deriva dal fatto, già menzionato, che molti bambini sono dati a balia in altri comuni, sia da parte del brefotrofio che di privati, e muoiono ivi.

Nelle età da 5 a 15 anni il quoziente di mortalità é più alto in Milano, Roma e Napoli che in Italia; è più basso in Torino, Genova, Palermo. Anche nelle prime città, però, la frequenza delle morti in questo periodo di età si mantiene ad un livello relativamente basso, non molto superiore alla media del paese.

Le differenze da tale media cominciano ad essere più generali e più notevoli nel successivo gruppo di età. Su 10,000 viventi di età comprese tra 15 e 40 anni, muoiono ogni anno 68 in Italia. Anche in Torino la mortalità si mantiene ad eguale livello, ma sale a 78 in Roma, a 80 in Milano (popolazione legale) e in Palermo, a 86 in Genova, a 88 in Milano (popolazione presente), a 109 in Napoli. In questo periodo di età le popolazioni cittadine sono dunque in generale decimate da morte più gravemente che la popolazione italiana.

In condizioni anche più sfavorevoli si trovano riguardo alla mortalità fra 40 e 60 anni. Soltanto 132 per 10,000 viventi entro tali limiti di età muoiono, in un anno, in Italia; in Palermo invece ne muoiono 146, in Torino 154, in Milano (popolazione legale) 171, in Roma 177, in Milano (popolazione presente) 186, in Napoli 190, in Genova 201. In questo periodo di età è più generale e più accen-

tuata che in ogni altro la inferiorità delle popolazioni cittadine rispetto a quella italiana.

Per il gruppo delle età da 60 anni in su, la mortalità è più alta nella maggior parte delle grandi città che in Italia. Si noti che a far apparire relativamente elevato il quoziente di mortalità per la popolazione italiana concorre il fatto che in essa sono fortemente rappresentate, in confronto a quasi tutte le grandi città, i gruppi di età molto avanzate, nei quali la frequenza delle morti è elevatissima.

È interessante il confronto della mortalità per gruppi di età nella popolazione legale ed in quella presente di Milano. Nella prima è più elevata la mortalità infantile; e ne fu dianzi spiegata la ragione; nella seconda invece è più elevata la mortalità in tutti i successivi gruppi di età. Ad aggravare la mortalità della popolazione presente per le età superiori a 5 anni concorre sopratutto, come già fu avvertito, la presenza di ospedali, ospizi, ricoveri per i vecchi, ecc.

Il confronto fra i dati relativi alle due popolazioni di Milano è istruttivo anche in quanto conferma lo scarso valore dei quozienti di frequenza generica per lo studio della mortalità. Le notevolissime differenze esistènti tra l'una e l'altra popolazione non possono neppure essere sospettate da chi conosca i soli quozienti di frequenza generica, quasi eguali tra loro (222 per 10,000 abitanti, popolazione presente; 229, popolazione legale). Allo stesso intento è utile il confronto tra la popolazione di Milano e quella italiana. Nel biennio 1900-01 il rapporto tra il numero dei morti e la popolazione totale fu presso a poco eguale in Milano e in Italia. Invece i quozienti di mortalità *in tutti i singoli gruppi di età* sono assai più elevati in Milano.

ETÀ	Rapporto tra il quoziente di mortalità per il comune di Milano e quello per l'Italia (pop. presente) (il rapporto è moltiplicato per 100)	
	Popolazione legale	Popolazione presente
0-5	146	128
5-15	107	114
15-40	118	129
40-60	130	141
da 60 in su	103	107
Tutte le età . . .	100	97

Mentre il quoziente di frequenza generica nella popolazione legale di Milano è eguale e nella presente inferiore a quello calcolato per l'Italia, la differenza in più dei quozienti di frequenza specifica per gruppi di età giunge fino a 46 per cento nella popolazione legale e a 41 per cento nella popolazione presente. Valga questo esempio davvero eloquente a mostrare come non possano bastare i rapporti di frequenza generica per un serio studio.

76. È addirittura arduo, date le notizie onde attualmente si dispone, l'esame della mortalità dei bambini, in generale, e dei lattanti in particolare.

Si deve porre in rapporto il numero dei bambini morti con quello totale degli abitanti? o con quello dei morti di ogni età? o con quello dei nati vivi ond'essi provengono?

Il rapporto alla popolazione totale è utile — e, sembra, anche assai limitatamente — nello studio di *una* popolazione nel corso del tempo. Ma non pare consigliabile per i confronti tra *diverse* popolazioni; giacchè, come varia grandemente dall'una all'altra la frequenza delle nascite, deve, per ciò soltanto e a parità di ogni altra condizione, variare il rapporto. Potrebbe apparire maggiore la mortalità dove in realtà fosse minore, e viceversa.

La diversa composizione per età delle varie popolazioni rende anche meno adeguato allo scopo il metodo di riferire il numero dei bambini morti a quello totale dei morti.

Sembra più corretto quello del rapporto al totale dei nati. Ma, se è esattamente noto il numero dei nati in ciascun anno, si ignora invece quanti di essi muoiano in età inferiore ad uno, due, tre, quattro, cinque anni; perchè, come si è detto, la classificazione dei morti si suole eseguire, senza riguardo all'anno di nascita, tenendo conto soltanto degli anni di età. In generale, nelle pubblicazioni statistiche municipali, si misura la mortalità dei lattanti riferendo il numero dei morti nel corso di un anno, in età comprese tra la nascita e 365 giorni compiuti, al numero dei nati nello stesso anno. Nell'adozione di tale metodo è implicita la ipotesi che le variazioni nel numero assoluto dei nati e dei morti da un anno all'altro, siano trascurabili. Ma invece le oscillazioni del numero dei nati sono spesso notevolissime, tanto che non sembra lecito trascurarle.

Cito soltanto alcuni esempi:

In Torino i nati vivi furono 7,296 nel 1902, 6,935 (cioè *361* di meno) nel 1903; in Genova 5,781 nel 1903, 6,056 (cioè *275* di più) nel 1904; in Milano 12,917 nel 1903, 13,407 (cioè *490* di più) nel 1904; in Roma 11,530 nel 1901, 12,061 (cioè *531* di più) nel 1902; in Napoli 16,354 nel 1903, 17,217 (cioè *863* di più) nel 1904; in Messina 4,917 nel 1904, 4,412 (cioè *505* di meno) nel 1905; in Palermo 9,275 nel 1903, 9,852 nel 1904 (cioè *577* di più).

Notevoli variazioni si osservano anche nel numero annuo dei morti.

Date oscillazioni così forti, non si può ritenere neppure approssimativamente idoneo allo scopo il suddetto metodo.

È preferibile ad esso quello seguito dalla Direzione generale della statistica, per l'Italia, e dall'Ufficio di statistica del comune di Milano, fondato sull'ipotesi che i morti in un anno di età x, $x+1$ provengano in eguale numero da coloro che hanno raggiunto l'età x nell'anno in corso e in quello precedente. Così i morti da 0 a 1 anno nel 1907 si suppone che provengano per metà dai nati nel 1907, per metà dai nati nel 1906. Ma, elaborando i dati relativi al comune di Milano, secondo la traccia segnata dal Lexis, abbiamo visto (n. 67) che per il primo anno di età la suddetta ipotesi si discosta molto dal vero.

Quindi, ogni volta che si disponga dei dati occorrenti per il calcolo di una tavola di mortalità infantile, è desiderabile venga seguito il metodo di Hermann, con la modificazione spiegata nel precedente paragrafo. Avvertasi che nel modo ivi esposto si determina quanti dei morti in un dato anno provengano dalle singole generazioni di nati negli anni precedenti; in base ai dati ottenuti si può calcolare la probabilità di morte nei singoli anni di età per ciascuna generazione annua di nati.

Ma è facile, mercè i medesimi dati, calcolare la probabilità di morte per singoli anni di età per un determinato anno di calendario. Supponendosi, per esempio, che di $d_{0,1}$ morti nel 1907, in età da 0 a 1 anno $\delta_{0,1}$ provengano dai nati $n_{,}$ nel 1906 e $\delta'_{0,1}$ dai nati $n_{,,}$ nel 1907, il rapporto $\frac{\delta_{0,1}}{n_{,}}$ darà la probabilità di morire in età da 0 a 1 anno entro il 1907 per un bambino nato nel 1906; il rapporto $\frac{\delta'_{0,1}}{n_{,,}}$ darà la probabilità di morire in età da 0 a 1 anno entro il 1907 per un bambino nato nel 1907. La somma delle due probabilità, cioè $\frac{\delta_{0,1}\, n_{,,} + \delta'_{0,1}\, n_{,}}{n_{,}\, n_{,,}}$ darà l'espressione della probabilità di morte da 0 a 1 anno per un esposto a morire a 0 anni, secondo la mortalità verificatasi nel 1907.

77. Speciali cause di errore rendono in particolare difficilissima la determinazione di un soddisfacente criterio di misura della mortalità infantile nei comuni urbani.

Se si riferisce il numero dei bambini morti nel comune (popolazione presente) a quello dei nati (popolazione presente) si va incontro a un duplice inconveniente:

1° Molti bambini appartenenti alle popolazioni dei paesi circostanti nascono nelle città (in istituti di maternità) o vengono ivi

presentati ai brefotrofi. La loro presenza aggrava la mortalità nei primi giorni di vita; la loro assenza la attenua nei successivi periodi, perchè quelli che sopravvivono tornano alle famiglie o sono dati a balia nelle campagne dal brefotrofio (e per lo più restano poi con le famiglie che li hanno allevati).

2° Molti bambini appartenenti alle popolazioni delle grandi città sono dati a balia nelle circostanti campagne (e quindi quasi sempre fuori del comune). Quando muoiono, la morte viene denunziata e registrata in comuni diversi da quello dove nacquero, il quale talvolta non ne riceve neppure notificazione. Non pare giusto nè corretto non tener conto delle morti avvenute in altri comuni. È quindi opportuno calcolare le probabilità di morte per la popolazione legale presente ed assente. Qui sorge un nuovo fattore di perturbazione: se per il primo e per il secondo anno di età i risultati del calcolo dànno un'idea molto prossima al vero della mortalità urbana, per il quarto e per il quinto, invece, la mostrano, in generale superiore al vero, perchè i morti provengono da un numero di sopravviventi maggiore — per effetto di immigrazioni — di quello calcolato mediante sottrazione dei morti nei successivi anni di età dai nati vivi. Tale inconveniente è però meno grave di quanto possa sembrare a prima vista, perchè le immigrazioni sono in parte compensate da emigrazioni.

Per le grandi città italiane, in generale, è noto soltanto il numero annuo dei nati e quello dei morti in età comprese tra la nascita e un anno e tra la nascita e cinque anni, per la popolazione presente. In base ai dati forniti dalle pubblicazioni municipali, riassunti nei *Dati statistici* per il 1906 del comune di Milano (1), ho calcolato la probabilità di morte da 0 a 1 anno di età per il decennio 1897-1906, riferendo il numero dei morti in età da 0 a 1 anno nel decennio stesso a quello dei nati vivi nei nove anni 1897-1905, aumentato di metà del numero dei nati vivi in ciascuno degli anni 1896 e 1906 (2).

---

(1) Quelli relativi ai comuni di Bologna, Genova e Palermo, furono da me riveduti e dove risultò necessario corretti in base a notizie cortesemente fornite dalle Direzioni di statistica di quei comuni.

(2) Più esattamente si sarebbe operato aumentandolo di un terzo dei nati vivi nel 1906. Ma trattandosi di una serie di parecchi anni, l'errore è minimo.

Mortalità infantile (1).

COMUNI	Di 1000 nati vivi muoiono da 0 a 1 anno di età	Di 1000 nati vivi muoiono da 0 a 5 anni di età	COMUNI	Di 1000 nati vivi muoiono da 0 a 1 anno di età	Di 1000 nati vivi muoiono da 0 a 5 anni di età
Torino	145	299	Roma	130	307
Genova.	161	313	Napoli.	158	398
Milano	148	323	Catania	167	292
Venezia	187	354	Messina	—	354
Bologna	172	308	Palermo. . . .	128	255
Firenze.	116	316	**Italia**	**187**	**317**

Secondo i dati raccolti nella prima colonna del precedente prospetto, la mortalità dei lattanti nelle grandi città sarebbe inferiore alla media italiana. È difficile giudicare esattamente del valore di tali dati; tuttavia per mostrare quanto fallaci possano essere, basti avvertire che eseguendo analogo calcolo, con lo stesso metodo, e per lo stesso periodo, per la popolazione legale del comune di Milano, si ottiene una probabilità di morte da 0 a 1 anno di 0, 208, superiore di 41 °/₀ a quella di 0, 148 trovata per la popolazione presente. Purtroppo il calcolo non è possibile per le altre città. Soltanto per Torino sappiamo che la probabilità di morte da 0 a 1 anno per un nato in quel comune nel triennio 1902-1904 era di circa 0, 167, superiore cioè a quella che risulterebbe dai precedenti dati (v. nota al n. 86).

78. Per avere della mortalità infantile un'idea meno inesatta di quella che forniscono le notizie pubblicate dai municipi, ho proceduto nel modo seguente. Al numero dei nati vivi nel biennio 1895-1896 in ciascun comune, ho riferito il numero dei censiti il 10 febbraio 1901 nati nel 1895 e nel 1896. Il rapporto rappresenta approssimativamente la probabilità, alla nascita, di sopravvivere all'età di 5 anni.

Supponiamo per un istante che il censimento fosse stato eseguito il 1° gennaio 1901. A tale data i nati nel 1896 avevano sofferto soltanto metà circa della riduzione per mortalità che dovevano subire fra 4 e 5 anni; e i nati nel 1895 avevano già sofferto circa metà della riduzione per mortalità che dovevano subire tra 5

(1) Per i dati della seconda colonna, v. n. 78.

e 6 anni. Evidentemente, se il numero dei nati nei due anni 1896 e 1895 fosse stato eguale e se la riduzione per mortalità che i primi dovevano subire posteriormente al 1° gennaio 1901, prima di raggiungere l'età di 5 anni, fosse stata eguale a quella subita dai nati nel 1895 anteriormente al 1° gennaio 1901, dopo aver raggiunto l'età di 5 anni, il calcolo eseguito darebbe realmente la probabilità, alla nascita, di sopravvivere a 5 anni.

Senza scendere a indagini intorno al numero dei nati nei due anni 1895 e 1896, basti dire che dall'uno all'altro di essi non vi furono notevoli sbalzi nel numero dei nati. Invece, in generale, il numero (al 1° gennaio 1901) dei morituri in età inferiore a 5 anni, nati nel 1896, doveva essere superiore a quello dei nati nel 1895, morti in età superiore a 5 anni prima di tale data. La probabilità di sopravvivenza ottenuta sarebbe quindi alquanto superiore al vero. Ma in realtà il censimento ebbe luogo non il 1° gennaio, bensì il 10 febbraio; ed è a ritenere che questa differenza di 40 giorni compensi il lieve errore in più dovuto al fattore enunciato.

Non devesi dimenticare, però, l'influsso dei movimenti migratorii. L'emigrazione di nati del comune abbassa il numero dei sopravviventi. Una parte dei bambini allevati fuori del comune, specialmente di quelli del brefotrofio, ne restano fuori anche dopo l'infanzia (1). L'immigrazione, al contrario, fa apparire il numero dei sopravviventi più elevato di quanto realmente esso sia, perchè il censimento trova presenti nelle città molti bambini nati fuori di esse (2).

Perciò il metodo di cui parliamo non sembra idoneo a misurare la mortalità infantile in una popolazione (come quella italiana) in cui a forte emigrazione non corrisponda forte immigrazione. Per l'Italia esso darebbe 683 sopravviventi a 5 anni su 1000 nati negli anni 1895-1896. Il metodo di Hermann dà invece la cifra di 698 per 1000 (probabilmente alquanto superiore al vero, per effetto dell'emigrazione, la quale conduce a morire all'estero un certo numero di bambini).

Per le grandi città, nelle quali le immigrazioni compensano ad usura le emigrazioni, esso invece sembra abbastanza adeguato allo scopo di rettificare le notizie intorno alla mortalità infantile recate

---

(1) Emigrarono da Milano, nel 1906, 794 bambini di età inferiore a 6 anni. Per quanto riguarda la permanenza in altri comuni dei bambini ivi allevati, i dati riferiti nell'appendice *B* al presente capitolo attestano che in Milano quelli appartenenti alla popolazione legale sono, a cinque anni di età, quasi tutti rientrati nel comune di nascita.

(2) Immigrarono in Milano, nel 1906, 2555 bambini di età inferiore a 6 anni. Nello stesso comune, su 49,513 censiti il 10 febbraio 1901, nati negli anni 1901-1895, i non nativi di Milano erano 6457, cioè 13 °/₀.

dalle pubblicazioni municipali. Per il comune di Milano, dà 677 sopravviventi a 5 anni di età su 1000 nati negli anni 1895 e 1896; il metodo di Hermann, i cui risultati sono probabilmente inferiori al vero, per le accennâte ragioni, ne dà invece 656. La differenza non è grande e attesta che al primo metodo si può accordare un po' di fiducia. In ogni modo è probabile che esso mostri sempre migliori del vero, non peggiori, le condizioni delle grandi città. Abbiamo visto come, secondo i dati delle pubblicazioni municipali, la mortalità dei lattanti apparisse ivi inferiore alla media italiana; ora il calcolo dei sopravviventi a 5 anni mostra che la mortalità nei primi 5 anni di età è soltanto in Palermo molto inferiore alla media del paese; in Napoli, Venezia e Messina è molto superiore; nelle altre città press'a poco eguale. Per mostrare meglio l'antitesi fra i risultati di questo calcolo e i dati delle pubblicazioni municipali, ho riportato nella seconda colonna del prospetto a pag. 174, le probabilità, alla nascita, di morire in età inferiore a 5 anni, determinate in base al calcolo dei sopravviventi, per le varie popolazioni in esame.

Riporto ora qui gli elementi e i risultati del calcolo, ponendoli a raffronto, per l'Italia, col risultato ottenuto mediante il metodo di Hermann, che per la popolazione complessiva del nostro paese appare, come ho detto, più adeguato allo scopo (sebbene probabilmente mostri la mortalità un po' minore di quanto sia in fatto).

COMUNI	Nati vivi negli anni 1895 e 1896	Censiti il 10 febbraio 1901 nati negli anni 1895 e 1896	Sopravviventi il 10 febbraio 1901 su 1000 nati negli anni 1895 e 1896
Torino	14,902	10,449	*701*
Genova	10,970	7,538	*687*
Milano	24,746	16,762	*677*
Venezia	8,323	5,373	*646*
Bologna	7,075	4,894	*692*
Firenze	9,355	6,400	*684*
Roma	22,893	15,861	*693*
Napoli	34,571	20,795	*602*
Catania	9,242	6,545	*708*
Messina	10,502	6,787	*646*
Palermo	19,049	14,195	*745*
Italia (1)	**2,187,607**	**1,493,187** —	**683** **698**

(1) La seconda percentuale di sopravviventi riportata per l'Italia è quella calcolata secondo il metodo di Hermann.

79. Per alcuni comuni è possibile studiare la mortalità secondo il sesso per gruppi di età.

Nel gruppo da 0 a 5 anni, la frequenza delle morti è senza eccezione più forte per il sesso maschile. È questa caratteristica comune a tutte le popolazioni e si ritiene che derivi da cause fisiologiche.

Per compenso è più elevata la mortalità femminile nel gruppo di età da 5 a 15 anni, fuori che in Napoli. Tanto in quest'ultima città che in Roma, la mortalità maschile nel successivo gruppo di età (15-40 anni) è superiore a quella femminile, mentre nelle altre città osservate e in Italia è alquanto inferiore.

Alcune speciali caratteristiche della mortalità urbana si mostrano chiare nei quozienti relativi ai due seguenti gruppi di età (40-60 e da 60 in su). Mentre per il primo di tali gruppi, in Italia, vi è una differenza relativamente lieve tra la mortalità maschile (142 per 10,000 viventi) e quella femminile (123 per 10,000), in tutte le grandi città osservate la differenza è fortissima. La mortalità maschile supera di circa un terzo in Genova, Milano e Napoli, di circa un quarto in Roma, la mortalità femminile.

Analogamente per il successivo gruppo di età, mentre in Italia la mortalità dei due sessi è press'a poco la medesima, nelle grandi città si nota una forte differenza a svantaggio del sesso maschile.

Numero medio annuo dei morti per 10,000 viventi di ciascun sesso e di ciascun gruppo di età, censiti il 10 gennaio 1901 (1).

ETÀ	Genova		Milano (popolazione presente)		Milano (popolazione legale)		Roma		Napoli		Italia	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
0-5	851	791	845	734	967	837	655	616	850	820	*634*	*602*
5-15	42	55	57	72	53	68	62	71	65	64	*53*	*59*
15-40	87	86	83	93	76	85	80	76	119	99	*64*	*72*
40-60	233	170	220	154	204	140	195	156	227	157	*142*	*123*
Da **60** in su . . .	865	757	891	751	864	715	816	755	823	728	*761*	*756*
Tutte le età . . .	239	223	230	214	240	219	212	205	280	249	*233*	*224*

(1) Gli anni cui si riferisce il calcolo della mortalità, sono indicati al n. 75, nel prospetto contenente i quozienti di mortalità per gruppi di età, senza distinzione di sesso.

80. Darò ora alcune notizie intorno al calcolo della tavola di mortalità per la popolazione legale del comune di Milano.

Le probabilità di morte per le età tra 0 e 4 anni furono ottenute col riferire il numero dei morti nel periodo considerato (1899-1902) in ciascun anno di età x, $x+1$ al numero degli esposti a morire all'età x (somma dei numeri degli esposti a morire in età x, al 1° gennaio di ciascun anno del suddetto periodo, calcolati secondo il metodo di Hermann - v. *Dati statistici* di Milano, 1906, pag. 116).

Per le età superiori a 5 anni, occorse riportare al 1° gennaio 1901 la classificazione dei viventi per anni di nascita, in modo da farla esattamente corrispondere con la graduazione per anni di età. A tale intento furono tratti coefficienti di riduzione dal calcolo eseguito, per la provincia di Milano, dalla Direzione generale della statistica (*Censimento* del 1901, vol. V). L'operazione fu eseguita separatamente per ciascun sesso, per anni di nascita, fino al 1886, per gruppi di anni di nascita relativamente agli anni anteriori. Non fu possibile tener conto delle variazioni — certo lievi — avvenute per movimenti migratorii fra il 1° gennaio e il 10 febbraio 1901.

Le probabilità di morte per le età comprese fra 5 e 22 anni furono calcolate per singoli anni di età, secondo la formola indicata nel precedente paragrafo (n. 69, 70). Vennero poi perequate secondo la formola $b' = \frac{a + 2b + c}{4}$ (1).

Da 23 anni in poi, tanto dei viventi che dei morti furono considerati gruppi quinquennali di età. Allo scopo di eliminare le irregolarità derivanti da errori nelle dichiarazioni di età dei censiti e dei morti (v. appendice *C* al presente capitolo, e appendice al capitolo VII), essi furono formati in modo che la data di nascita, o l'età, espressa da numero terminato in 0 o in 5 occupasse il posto medio del gruppo. Occorsero inoltre talune perequazioni e interpolazioni per eliminare irregolarità derivanti da simpatia per date memorabili, ecc. Attribuendo le probabilità di morte così ottenute per gruppi quinquennali di età all'anno centrale di ciascun quinquennio, furono calcolate mediante interpolazione le probabilità per gli anni di età intermedi.

I risultati del calcolo sono raccolti nella tavola riportata alla pagina seguente. Essendo le probabilità di morte inferiori all'unità, parve opportuno, per comodità di scrittura, moltiplicarle per 1000; onde i dati della tavola indicano il probabile numero dei morti in età x, $x+1$, per 1000 sopravviventi in età x. I dati relativi alle età superiori a 90 anni furono ricavati dalle probabilità di sopravvivenza, calcolate come sarà detto più innanzi.

---

(1) Nell'apppendice *A* al presente capitolo sono riportati i risultati greggi del calcolo, insieme con tutti i dati che servirono per calcolare le tavole di mortalità.

Comune di Milano — Tavola di mortalità, secondo il sesso.

(1899-1902).

ETÀ $x, x+1$	MORTI in un anno per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	MORTI in un anno per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	MORTI in un anno per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900		ETÀ $x, x+1$	MORTI in un anno per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900	
	Maschi	Femm.		Maschi	Femm.		Maschi	Femm.		Maschi	Femm.
0-1	235, 14	201, 90	**25-26**	6, 78	8, 65	**50-51**	20, 02	12, 93	**75-76**	132, 92	109, 14
1-2	78, 91	69, 82	**26-27**	7, 08	8, 57	**51-52**	21, 21	13, 83	**70-77**	145, 67	117, 51
2-3	31, 65	30, 27	**27-28**	7, 41	8, 49	**52-53**	22, 62	14, 87	**77-78**	158, 68	126, 47
3-4	22, 27	21, 77	**28-29**	7, 77	8, 39	**53-54**	24, 15	16, 03	**78-79**	171, 91	136, 03
4-5	15, 19	14, 90	**29-30**	8, 17	8, 29	**54-55**	25, 84	17, 32	**79-80**	185, 44	146, 19
5-6	11, 46	11, 32	**30-31**	8, 61	8, 18	**55-56**	27, 69	18, 74	**80-81**	199, 20	156, 95
6-7	8, 12	8, 40	**31-32**	8, 84	8, 12	**56-57**	29, 70	20, 03	**81-82**	208, 92	169, 11
7-8	5, 85	6, 71	**32-33**	9, 08	8, 09	**57-58**	31, 98	21, 56	**82-83**	219, 25	182, 22
8-9	4, 81	5, 80	**33-34**	9, 32	8, 09	**58-59**	34, 55	23, 35	**83-84**	230, 19	195, 39
9-10	4, 10	4, 97	**34-35**	9, 57	8, 12	**59-60**	37, 39	25, 38	**84-85**	241, 74	208, 93
10-11	3, 48	4, 76	**35-36**	9, 82	8, 18	**60-61**	40, 52	27, 67	**85-86**	253, 90	222, 82
11-12	3, 28	5, 10	**36-37**	10, 15	8, 31	**61-62**	44, 20	30, 58	**86-87**	269, 88	235, 97
12-13	3, 30	5, 51	**37-38**	10, 52	8, 47	**62-63**	48, 20	33, 87	**87-88**	287, 53	249, 12
13-14	3, 35	5, 95	**38-39**	10, 93	8, 65	**63-64**	52, 51	37, 52	**88-89**	306, 86	262, 25
14-15	3, 59	6, 29	**39-40**	11, 38	8, 86	**64-65**	57, 15	41, 53	**89-90**	327, 87	275, 39
15-16	4, 16	6, 74	**40-41**	11, 86	9, 10	**65-66**	62, 09	45, 92	**90-91**	348, 21	288, 30
16-17	5, 25	7, 34	**41-42**	12, 36	9, 29	**66-67**	66, 97	50, 61	**91-92**	368, 00	300, 97
17-18	6, 45	8, 15	**42-43**	12, 91	9, 52	**67-68**	72, 28	55, 73	**92-93**	387, 16	313, 42
18-19	7, 16	8, 44	**43-44**	13, 53	9, 77	**68-69**	77, 99	61, 16	**93-94**	405, 73	325, 65
19-20	7, 68	8, 10	**44-45**	14, 22	10, 06	**69-70**	84, 12	66, 96	**94-95**	423, 74	337, 66
20-21	7, 33	8, 18	**45-46**	14, 96	10, 39	**70-71**	90, 66	73, 11	**95-96**	441, 21	349, 46
21-22	7, 03	8, 35	**46-47**	15, 79	10, 72	**71-72**	97, 60	79, 19	**96-97**	458, 15	361, 05
22-23	6, 82	8, 48	**47-48**	16, 71	11, 13	**72-73**	105, 30	86, 28	**97-98**	474, 57	372, 43
23-24	6, 71	8, 57	**48-49**	17, 72	11, 64	**73-74**	113, 75	93, 49	**98-99**	490, 50	383, 60
24-25	6, 70	8, 63	**49-50**	18, 82	12, 21	**74-75**	122, 96	101, 11	**99-100**	505, 91	394, 58

81. Il confronto fra le tavole di mortalità calcolate per il comune di Milano e quelle italiane per lo stesso periodo, calcolate dalla Direzione generale della statistica (v. *Movimento della popolazione* del 1902) mostra che l'andamento generale della curva di mortalità, tanto per i maschi che per le femmine, è analogo nelle due popolazioni.

Per i maschi, la probabilità di morte discende rapidamente, in Milano, dal primo anno di età al dodicesimo; in Italia continua a scendere fino al quattordicesimo. Dopo aver toccato nelle anzidette età un livello minimo, non raggiunto in nessun altro periodo, comincia a salire lentamente fino al ventesimo anno di età, in Milano, fino al ventiduesimo, in Italia. Subisce poi una lieve diminuzione, toccando un nuovo minimo nel venticinquesimo anno di età in Milano, nel ventinovesimo e nel trentesimo in Italia.

Nelle età successive a questo secondo minimo, la curva della probabilità di morte riprende l'interrotta ascesa; sale prima lentissimamente, fin verso il quarantesimo anno, un po' meno lentamente fino al cinquantesimo; dal cinquantacinquesimo in poi sale sempre più celermente fin verso l'età di 85 anni; poi la rapidità dell'incremento rallenta.

Per le femmine, la probabilità di morte decresce dal primo fino all'undicesimo anno di età in Milano, fino al dodicesimo in Italia. Dal dodicesimo in poi, in Italia la curva di mortalità femminile sale continuamente, molto adagio, fin verso il quarantesimo anno. A quel punto l'ascesa subisce un forte rallentamento, quasi un ar-

---

(1) Scrive il BENINI, nei *Principii di Demografia* (pag. 38): " Al 12° o 13° anno si avverte un rallentarsi dell'evoluzione fisica, quasi periodo di raccoglimento necessario all'organismo per elaborare nuove ed importanti funzioni, le sessuali. Orbene, a quell'epoca preparatoria della pubertà, in cui statura, peso, forza quasi cessano momentaneamente di crescere, corrisponde, per testimonianza concorde delle tavole di mortalità dei paesi civili, un *maximum* di resistenza, ossia un *minimum* nel quoziente di mortalità. Se la relazione tra i due fatti non è accidentale, dovrebbe il fenomeno verificarsi nella femmina con anticipazione di due o tre anni sul maschio, dal momento che anche lo sviluppo sessuale è di tanto più precoce nella prima che nel secondo ". Tanto in Italia che in Milano il minimo della mortalità, che può essere preso come indice della massima resistenza organica (v. però BENINI, op. cit., pag. 42) si ha per le femmine in età alquanto inferiore a quella dei maschi. Per questi ultimi, infatti, cade fra il 13° e il 14° anno di età in Italia e verso il 12° in Milano; per le femmine cade tra l'11° e il 12° in Italia, tra il 10° e l'11° in Milano. Può darsi anche, come afferma il citato autore che " essendo i maschi esposti per cause sociali ed economiche ad un maggiore logoro e sciupìo dell'organismo, in confronto delle femmine, appunto a partire dal 12° o 13° anno, il loro quoziente di mortalità non possa più continuare a discendere, come farebbe se fra i due sessi non ci fosse divario nel tenore di vita "; è da avvertire però, che la probabilità di morte per i maschi sale molto meno rapidamente, dopo il minimo di cui si è dianzi parlato, che quella per le femmine. Il rapido incremento della mortalità femminile nel terzo lustro di vita, dipende oltre che da cause residenti nell'ambiente esterno, da cause fisiologiche, o, meglio, dal micidiale influsso che certe condizioni di ambiente, non dannose o meno dannose a individui di altro sesso o di diversa età, esercitano sulla donna in quel periodo del suo sviluppo fisiologico.

resto, che dura fin verso il quarantottesimo anno, oltre il quale la curva incomincia a salire più rapidamente. In Milano, invece, attraverso una lieve oscillazione discendente, verso l'età di 20 anni, sale fino al ventesimosesto anno; discende poi fino al trentaquattresimo, per risalire lentamente fino al quarantesimo, rapidamente nelle età superiori.

L'andamento delle curve è riassunto nel seguente schema. Alle età stampate in grassetto corrispondono i massimi, alle età stampate in carattere ordinario i minimi della probabilità di morte.

Maschi		Femmine	
Milano	*Italia*	*Milano*	*Italia*
0-1	**0-1**	**0-1**	**0-1**
11-12	13-14	10-11	11-12
19-20	**21-22**	**18-19**	⋮
24-25	29-30	19-20	⋮
100-101	**100-101**	**25-26**	⋮
		33-34	⋮
		100-101	**100-101**

Sembra che, in generale, le oscillazioni nella curva della probabilità di morte anticipino alquanto in Milano, in confronto all'Italia: il minimo dell'adolescenza è raggiunto più presto; più presto è raggiunto anche il massimo intorno ai 20 anni per i maschi. La decrescenza della mortalità maschile dopo i vent'anni si arresta prima in Milano che in Italia; e invece del rallentamento della mortalità femminile in Italia dopo il quarantesimo anno si trova in Milano una diminuzione della medesima tra il ventesimosesto e il trentacinquesimo anno di età.

Ma in complesso, come si è detto, le curve presentano, nelle due popolazioni, andamento analogo.

La probabilità di morte nel primo anno di età è molto più alta nella città lombarda (0,23514 m.; 0,20190 f.) che in Italia (0,17519 m.; 0,15872 f.). La differenza tra maschi e femmine è molto più accentuata in Milano (1) che in Italia, a svantaggio dei primi.

Nel secondo anno di età, la probabilità di morte è lievemente più elevata in Milano che in Italia per i maschi, più in Italia che in Milano per le femmine; e mentre per queste ultime è in Italia più alta che per i maschi, in Milano è ancora notevolmente più bassa.

Nel terzo anno di età, tanto la mortalità maschile che quella femminile sono più basse in Milano che in Italia; invece dal quarto anno di età fino a tutto il ventiduesimo per i maschi e a tutto il trentacinquesimo per le femmine, la probabilità di morte è più elevata in Milano. Mentre in Italia la probabilità di morte è più alta per le femmine che per i maschi, in tutte le età comprese fra

(1) Come, del resto, anche in Genova e in Roma per le età da 0 a 5 anni (v. n. 79).

il secondo e il quarantesimo anno (salvo una lieve oscillazione verso i vent'anni), in Milano comincia ad esserlo soltanto nel sesto anno e si mantiene tale soltanto fino al trentesimo. Nelle prime età dell'adolescenza, la probabilità di morte non raggiunge in Milano un minimo così basso come in Italia (minimi: Milano — $0,_{00328}$ m.; $0,_{00476}$ f.; Italia — $0,_{00290}$ m.; $0,_{00349}$ f.). Nel ventunesimo anno di età la probabilità di morte è, per i maschi di $0,_{00733}$ in Milano; di $0,_{00638}$ in Italia; per le femmine di $0,_{00818}$ in Milano; di $0,_{00612}$ in Italia.

Dal ventitreesimo anno di età fino a tutto il ventesimosesto, la probabilità di morte per i maschi è press'a poco eguale nelle due popolazioni; dal ventesimosettimo in poi è sempre più elevata in Milano. Per le femmine, dal trentesimosesto fino a tutto il quarantesimo è press'a poco eguale in Milano ed in Italia, dal quarantunesimo fino al settantesimosesto è più elevata in Milano, dal settantasettesimo in poi è più elevata in Italia, almeno fin verso i 90 anni. Non sembra opportuno estendere il confronto alle età superiori, dato il modo nel quale furono calcolate le probabilità di morte dal novantesimo anno in su, tanto per l'una che per l'altra popolazione.

Dal trentesimo anno di età in poi, la probabilità di morte per i maschi in Milano supera quella per le femmine. In Italia, la supera bensì dal quarantatreesimo al settantesimo anno di età, ma dal settantunesimo all'ottantaquattresimo le resta di nuovo inferiore.

Non è possibile riportare qui l'intera tavola di mortalità per la popolazione italiana; ma, uniti ai dati riportati dianzi, possono bastare al confronto i seguenti:

ETÀ $x, x+1$	PROBABILITÀ, ALL'ETÀ x, DI MORIRE IN ETÀ $x, x+1$			
	Maschi		Femmine	
	Italia	Milano	Italia	Milano
30-31	0, 00667	0, 00961	0, 00774	0, 00818
35-36	0, 00702	0, 00982	0, 00818	0, 00818
40-41	0, 00859	0, 01186	0, 00907	0, 00910
45-46	0, 01043	0, 01496	0, 00937	0, 01039
50-51	0, 01350	0, 02002	0, 01125	0, 01293
55-56	0, 01766	0, 02769	0, 01448	0, 01874
60-61	0, 02785	0, 04052	0, 02552	0, 02767
65-66	0, 04168	0, 06209	0, 03996	0, 04592
70-71	0, 06687	0, 09066	0, 06738	0, 07311
75-76	0, 10511	0, 13292	0, 10883	0, 10914
80-81	0, 16361	0, 19920	0, 16635	0, 15695
85-86	0, 24040	0, 25390	0, 23777	0, 22282
90-91	0, 31832	0, 34824	0, 30270	0, 28830

Il confronto tra le probabilità di morte calcolate per Milano e per l'Italia dà luogo alle seguenti osservazioni:

1° la mortalità è per ambedue i sessi e per quasi tutte le età più elevata nella popolazione milanese che in quella italiana;

2° il rapporto tra mortalità maschile e mortalità femminile è in generale, specialmente per le età infantili e senili, più sfavorevole al sesso forte in Milano che in Italia;

3° la differenza tra la mortalità della popolazione italiana e quella della popolazione milanese è maggiore per il sesso femminile che per il sesso maschile.

È importante notare che dopo essersi molto allontanata, per le età mature, dalla curva della mortalità italiana, quella della mortalità milanese le si avvicina di nuovo, per le età senili. Mentre la probabilità di morte calcolata in Milano per i maschi di 30 anni corrisponde a quella calcolata in Italia per i maschi di 40; alle probabilità di morte per i maschi di 40, 50, 60, 70 e 80 anni in Milano corrispondono rispettivamente quelle per i maschi di 48, di 57, di 65, di 73, di 82 in Italia: le due curve si accostano sempre più. Analogamente per le femmine, mentre alla probabilità di morte a 45 anni in Milano corrisponde quella a 49 in Italia, a quelle a 50, 60, 70, 80, 90 in Milano, corrispondono in Italia le probabilità a 53, a 61, a 71, a 79, a 89. Anche qui, di mano in mano che procedono verso le età avanzate, le due curve si accostano.

82. Esaminando l'andamento della curva della probabilità di morte, tra i 50 e gli 85 anni, cioè in quelle età che forniscono la massima parte del gruppo normale dei morti (v. n. 88), si trova che i logaritmi delle probabilità di morte per singoli anni di età, comprese nei limiti dianzi indicati, crescono a un dipresso in progressione aritmetica; alla curva che essi segnano può essere quindi senza grave errore sostituita, mediante interpolazione col metodo dei minimi quadrati, una retta. Eseguita l'interpolazione sulle probabilità di morte corrispondenti agli anni centrali dei gruppi quinquennali di età compresi fra 53 e 83 anni, si ottengono per le rette interpolate le seguenti equazioni:

	Italia.	**Comune di Milano.**
Maschi . . .	$\log. y = 2,716 + 0,187\ \psi_1$	$\log. y = 2,852 + 0,168\ \psi_1$
Femmine . .	$\log. y = 2,691 + 0,205\ \psi_1$	$\log. y = 2,726 + 0,186\ \psi_1$.

L'incremento della probabilità di morte nel periodo di età indicato appare più lento in Milano che in Italia. Infatti i coefficienti angolari delle rette interpolate sono, tanto per i maschi che per le femmine, più alti in Italia che in Milano. L'incremento stesso è in ambedue le popolazioni più lento per i maschi che per le femmine.

Il fatto che le variazioni della curva di mortalità corrispondenti al periodo da noi considerato possano ritenersi in gran parte risultato di un solo fattore, cioè dell'età (gli scostamenti dei valori ottenuti con l'interpolazione da quelli osservati direttamente sono lievi), dà ai coefficienti di ψ_1 nelle precedenti equazioni un certo valore di indici approssimativi della normalità nella distribuzione della probabilità di morte nelle età considerate, assumendosi più normale la distribuzione meno subordinata all'influsso di cause estrinseche e in maggior misura determinata da fattori fisiologici. Poichè nella frequenza delle morti in età avanzata le varie popolazioni in generale differiscono meno che nella frequenza di quelle in età mature, e poichè la mortalità verso il limite inferiore del periodo di età indicato è in generale tanto più bassa, quanto più normale è la distribuzione della mortalità, l'incremento della probabilità di morte sarà in generale tanto più rapido quanto meno anormale sarà tale distribuzione (1).

Interpretando secondo tale criterio, il quale però non può assumersi come criterio generale e deve essere applicato con cautela, ad evitare gravi equivoci (2), i risultati delle interpolazioni eseguite, si dovrebbe ritenere la distribuzione della mortalità in Italia più normale che in Milano e tra le femmine, in ambedue le popolazioni, più normale che tra i maschi.

83. In modo analogo a quello tenuto per il calcolo delle tavole precedentemente esposte, vennero da me calcolate per il comune di Milano (popolazione legale) tavole di mortalità secondo lo stato civile (3). In quelle relative ai coniugati e ai vedovi di ciascun sesso fu necessario, per la piccolezza dei numeri assoluti dei viventi e dei morti, calcolare mediante interpolazione eseguita sulle probabilità di morte per gruppi quinquennali di età anche le probabilità di morte per le età inferiori a 23 anni.

Per qualche confronto vedansi, tra le più recenti, le tavole di mortalità secondo lo stato civile per la città di Berlino (*Statistisches Jahrbuch*), quelle svedesi, in parte riportate dal WESTERGAARD e quelle prussiane del BALLOD (*Zeitschrift des Preussischen Stat. Landesamts*, 1908). Per l'Italia mancano finora tavole di mortalità secondo lo stato civile.

---

(1) V. appendice *E* al presente capitolo.

(2) La facilità di errori è accresciuta dal riferirsi le interpolazioni soltanto ad un tratto della curva di mortalità, non all'intera curva.

(3) Per la formola applicata, v. n. 9. I dati che servirono di base al calcolo sono riportati nell'appendice *A* al presente capitolo.

Comune di Milano — Tavola di mortalità secondo il sesso e lo stato civile (1899-1902).

ETÀ $x, x+1$	Morti in un anno per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900					
	Maschi			Femmine		
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Nubili	Coniugate	Vedove
15-16	—	—	—	6,73	6,74	6,74
16-17	—	—	—	7,19	7,03	6,79
17-18	—	—	—	7,58	7,31	6,90
18-19	7,18	3,61	6,21	7,89	7,58	7,09
19-20	7,68	3,74	6,10	8,13	7,84	7,34
20-21	7,34	3,88	6,00	8,30	8,08	7,66
21-22	7,14	4,06	5,96	8,31	8,37	8,17
22-23	7,05	4,29	5,99	8,33	8,62	8,69
23-24	7,07	4,55	6,06	8,28	8,83	9,21
24-25	7,20	4,86	6,20	8,18	8,99	9,75
25-26	7,41	5,21	6,39	8,04	9,12	10,29
26-27	7,94	5,68	6,64	7,92	9,01	10,65
27-28	8,47	6,16	6,94	7,79	8,88	10,96
28-29	9,03	6,64	7,31	7,65	8,73	11,22
29-30	9,64	7,11	7,72	7,48	8,57	11,43
30-31	10,27	7,58	8,20	7,31	8,39	11,59
31-32	10,60	7,85	10,19	6,99	8,35	11,70
32-33	10,94	8,11	12,22	6,72	8,34	11,75
33-34	11,30	8,36	14,29	6,51	8,36	11,76
34-35	11,67	8,60	16,40	6,35	8,40	11,71
35-36	12,06	8,83	18,56	6,24	8,48	11,61
36-37	12,61	9,12	19,65	6,47	8,58	11,34
37-38	13,24	9,45	20,58	6,77	8,69	11,08
38-39	13,94	9,80	21,34	7,15	8,83	10,83
39-40	14,72	10,18	21,94	7,61	8,99	10,58
40-41	15,57	10,59	22,38	8,14	9,17	10,35
41-42	16,48	11,01	22,87	8,62	9,33	10,23
42-43	17,48	11,48	23,33	9,13	9,51	10,21
43-44	18,57	12,01	23,77	9,67	9,72	10,28
44-45	19,76	12,59	24,16	10,24	9,95	10,45
45-46	21,04	13,23	24,55	10,85	10,21	10,71
46-47	22,46	13,96	24,76	11,53	10,36	11,21
47-48	24,00	14,78	25,11	12,22	10,63	11,81
48-49	25,62	15,68	25,58	12,92	11,01	12,49

ETÀ x, $x+1$	Morti in un anno per 1000 esposti a morire in età x il 1º luglio 1900					
	Maschi			Femmine		
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Nubili	Coniugate	Vedove
49-50	27,35	16,67	26,19	13,63	11,51	13,28
50-51	29,18	17,74	26,93	14,35	12,12	14,15
51-52	30,99	18,82	28,18	14,92	13,14	14,92
52-53	32,94	20,04	29,68	15,52	14,32	15,81
53-54	35,02	21,42	31,41	16,18	15,66	16,81
54-55	37,25	22,93	33,38	16,87	17,16	17,91
55-56	39,61	24,60	35,59	17,61	18,83	19,13
56-57	42,14	26,40	37,91	18,26	20,44	20,30
57-58	44,91	28,48	40,55	19,15	22,25	21,77
58-59	47,90	30,83	43,40	20,26	24,26	23,51
59-60	51,13	33,46	46,50	21,60	26,46	25,63
60-61	54,59	36,37	49,85	23,17	28,86	28,02
61-62	58,71	39,80	53,53	25,27	31,77	31,39
62-63	62,96	43,58	57,46	27,78	34,12	35,11
63-64	67,34	47,70	61,66	30,71	37,44	39,15
64-65	71,86	52,14	66,13	34,07	41,19	43,53
65-66	76,52	56,91	70,85	37,84	45,40	48,25
66-67	80,35	61,90	75,40	42,29	50,57	52,79
67-68	84,44	67,25	80,41	47,16	56,41	57,62
68-69	88,78	72,99	85,88	52,46	62,91	62,74
69-70	93,36	79,12	91,79	58,18	70,06	68,16
70-71	98,19	85,61	98,16	64,32	77,88	73,87
71-72	102,53	91,46	106,13	70,33	87,46	79,95
72-73	108,13	98,38	114,48	76,91	97,21	86,47
73-74	115,00	106,38	123,21	84,06	107,11	93,44
74-75	123,12	115,48	132,32	91,78	117,18	100,86
75-76	132,50	125,68	141,81	100,07	127,41	108,72
76-77	143,84	142,97	150,70	109,54	133,03	117,17
77-78	157,97	159,96	159,79	119,76	139,89	126,18
78-79	174,90	176,63	169,05	130,76	147,99	135,74
79-80	194,62	192,98	178,50	142,51	157,34	145,87
80-81	217,14	209,02	188,11	155,03	167,94	156,55

Le differenze di mortalità esistenti tra le varie classi di stato civile sono tutt'altro che lievi; basta a mostrarlo uno sguardo alle tavole qui riportate; delle quali esporrò brevemente il contenuto, giacchè, per quanto arida sia la materia, non sembra priva di interesse.

A) *Maschi*. La curva di mortalità dei coniugati, fino dai primi anni seguenti l'età legale del matrimonio, si mantiene ad un livello molto inferiore a quella dei celibi. La probabilità di morte da 20 a 21 anni è di 0,00388 pei primi, di 0,00734 per i secondi. Intermedia fra le due è la curva di mortalità dei vedovi; all'età di 20-21 anni corrisponde una probabilità di morte di 0,00600. I dati elaborati non permettono, per l'esiguità delle cifre assolute, di dire se la diminuzione di mortalità notata nel complesso della popolazione maschile dal ventunesimo al venticinquesimo anno si verifichi anche tra i coniugati e i vedovi, oltre che tra i celibi. Fra questi ultimi, però, è meno accentuata che nel complesso della popolazione maschile; ciò attesta che in parte deriva o vien facilitata dal passaggio di celibi — soggetti ad alta mortalità — nella categoria dei coniugati, che la maggiore regolarità di vita preserva dalle insidie della morte.

Dopo il ventesimo anno, con lieve oscillazione, la mortalità cresce in tutte tre le classi di stato civile, le quali verso il trentesimo anno di età si trovano ancora nello stesso ordine: prima quella dei celibi (probabilità di morte da 30 a 31 anni 0,01027); seconda quella dei vedovi (0,00820), ultimi i coniugati (0,00758). La differenza tra i coniugati e gli altri due gruppi è minore che a 20 anni.

Ma fra il trentesimo e il quarantesimo anno, le condizioni peggiorano di nuovo per i non coniugati. Nel quarantunesimo anno di età la probabilità di morte, che è di 0,01059 per i coniugati è salita a 0,01557 per i celibi e a 0,02238 per i vedovi, i quali intorno a tale età sono decimati molto più crudelmente degli appartenenti agli altri gruppi. Verso il cinquantesimo anno il primato nella mortalità è tornato ai celibi: da 50 a 51 la probabilità di morte è per essi di 0,02918; non molto inferiore è quella dei vedovi (0,02693); in condizioni di gran lunga migliori si trovano ancora i coniugati (0,01774).

Fra il cinquantesimo e il sessantesimo anno, le differenze tra la classe dei coniugati e le altre due si attenuano alquanto; sono però ancora molto notevoli (da 60 a 61 anni probabilità di morte per i celibi 0,05459; vedovi 0,04985; coniugati 0,03637). Meno differiscono tra loro le probabilità di morte per il settantunesimo anno (celibi 0,09819; vedovi 0,09816; coniugati 0,08564). Verso l'ottantesimo anno, infine, le condizioni sono alquanto mutate; la più mite mortalità si osserva tra i vedovi (probabilità di morte da 80 a 81 anni 0,18814); seguono, in ordine crescente, i coniugati (0,20302) e i celibi (0,21714).

Non parve opportuno continuare le tavole per le età più avanzate

perchè la graduazione per età sì dei viventi che dei morti presentava, nelle singole classi di stato civile, irregolarità gravi e difficili a rettificare, che avrebbero resi incerti i risultati del calcolo.

Riassumendo quanto fin qui si è detto intorno alla mortalità dei maschi, secondo lo stato civile, possiamo ritenere:

che la condizione dei celibi è in tutte le età singolarmente sfavorevole. Fin verso 75 anni, essi sono decimati dalla morte in modo assai più grave dei coniugati (1);

che la condizione dei coniugati riguardo alla mortalità, per quanto ottima relativamente a quella delle altre classi di stato civile, non può dirsi tale in via assoluta. Infatti, in generale, la loro mortalità è superiore alla media della popolazione maschile italiana;

che la condizione dei vedovi, pessima nelle età fra 30 e 45 anni, va poi migliorando; è in generale peggiore di quella dei coniugati e migliore, ma poco, di quella dei celibi.

Probabilmente nelle età più avanzate la mortalità tende a disporsi allo stesso livello nei diversi gruppi.

B) *Femmine.* Al contrario di quanto fu osservato per i maschi si nota, per le femmine, che nei primi anni successivi all'età legale per il matrimonio le curve di mortalità dei vari gruppi di stato civile corrono poco discoste l'una dall'altra. La probabilità di morte nel ventunesimo anno di età è di $0,_{00830}$ per le nubili, di $0,_{00808}$ per le coniugate, di $0,_{00766}$ per le vedove. Nei successivi anni di età la mortalità delle nubili va diminuendo (fino al trentesimosesto); quella delle coniugate cresce fino al ventesimosesto, poi diminuisce fino al trentatreesimo; quella delle vedove cresce fino al trentaquattresimo, diminuisce poi fino al quarantatreesimo. Dopo il trentesimosesto anno per le nubili, il trentatrcesimo per le coniugate e il quarantatreesimo per le vedove, la probabilità di morte cresce continuamente.

Nel trentunesimo anno essa è di $0,_{01159}$ per le vedove, di $0,_{00839}$ per le coniugate, di $0,_{00731}$ per le nubili. Queste ultime si trovano in condizioni assai più favorevoli delle altre due classi.

---

(1) Quanto sia notevole la differenza apparirebbe meglio che dai precedenti dati dal confronto di tavole di sopravvivenza calcolate senza tener conto delle variazioni di stato civile, per ciascuna classe. Ma dal calcolo di simili tavole mi trattenne, oltre il riguardo al tempo non breve occorrente per compilarle ed allo spazio che avrebbero occupato, la riflessione che per uno studio meno sommario delle caratteristiche delle varie classi di stato civile dal punto di vista della mortalità è opportuno disporre dei dati relativi alla popolazione di un intero paese o di una regione, piuttosto che di una sola città. Quando si avranno anche per l'Italia tavole di mortalità per stato civile potrà riuscire interessante il confronto tra la popolazione della città lombarda e quella italiana, eseguito appunto per mezzo di tavole di sopravvivenza. Ma per ora queste non avrebbero avuto termine di confronto e le conclusioni tratte dallo studio di esse non si sarebbero certamente potute estendere alla intera popolazione italiana (v. la seguente nota).

Anche verso il quarantesimo anno l'ordine delle tre classi secondo la probabilità di morte è il medesimo; questa è, per l'età 40-41, di 0,01036 per le vedove, di 0,00917 per le coniugate, di 0,00814 per le nubili.

Un cambiamento abbastanza notevole avviene tra il quarantesimo e il cinquantesimo anno; la mortalità delle coniugate scende al di sotto di quella delle nubili (e vi resta fra il quarantacinquesimo e il cinquantaquattresimo anno). Anche la mortalità delle vedove (tra il quarantesimosesto e il cinquantaduesimo anno di età) scende per un breve periodo più in basso di quello delle nubili. Troviamo così da 50 a 51 anni le seguenti probabilità di morte: 0,01436 nubili; 0,01415 vedove; 0,01312 coniugate.

Verso il sessantesimo anno la probabilità di morte per le nubili è di nuovo la più bassa di tutte (0,02317 da 60 a 61 anni) ed anche per le vedove (0,02802) è alquanto inferiore a quella delle coniugate (0,02886).

Nelle successive età, fino all'ottantunesimo anno, l'ordine delle tre classi secondo la probabilità di morte resta press'a poco invariato; e le differenze fra coniugate e non coniugate si aggravano, a svantaggio delle prime. Nel settantunesimo anno, la probabilità di morte è di 0,07788 per le coniugate, di 0,07387 per le vedove, di 0,06432 per le nubili. Nell'ottantunesimo è di 0,16794 per le coniugate, di 0,15655 per le vedove, di 0,15203 per le nubili.

In complesso, le condizioni della mortalità sono eminentemente favorevoli alle donne nubili. In quasi tutti i periodi dell'esistenza, la probabilità di morte è per esse più bassa che per le coniugate e le vedove. La loro condizione può dirsi favorevole oltre che relativamente anche assolutamente; infatti per le età fra il trentesimo e il quarantesimo e tra il sessantesimo e l'ottantesimo anno la probabilità di morte per esse calcolata è inferiore a quella per la popolazione femminile italiana.

Le coniugate, invece, sono colpite da forte mortalità, quasi sempre superiore a quella delle nubili e, in qualche periodo di età, anche a quella delle vedove.

Queste ultime, dopo aver sofferto grave mortalità negli anni giovanili, si trovano dai 40 anni in su quasi sempre soggette a mortalità poco diversa da quella delle coniugate.

Anche per le fémmine pare probabile che negli anni più avanzati la mortalità non sia molto dissimile nei vari gruppi.

É da avvertire che mentre le caratteristiche osservate in Milano nella mortalità dei maschi secondo lo stato civile corrispondono, approssimativamente, a quelle osservate in Italia (1), per la

(1) Vedansi notizie in proposito nell'introduzione al *Movimento della popolazione* pubblicato annualmente dalla Direzione generale della statistica.

Le tavole di mortalità per i celibi, per le nubili, e per i coniugati e vedovi di

mortalità femminile invece le condizioni della popolazione milanese sono radicalmente differenti da quelle della popolazione italiana, dove le vedove fra 40 e 70 anni e principalmente le coniugate in tutte le età sono soggette a mortalità notevolmente inferiore a quella delle nubili (1).

---

ciascun sesso considerati insieme, pubblicate in appendice al capitolo primo del presente studio possono servire a qualche raffronto; per quanto, dato il modo nel quale furono calcolate (in base a dati per gruppi di 10 anni di età; v. n. 17) sia prudente valersene solo per determinare le grandi linee dell'andamento della curva di mortalità.

Maschi. — Per i celibi, fino a 40 anni la differenza fra le due popolazioni è relativamente lieve. Per l'età 40-41 la probabilità di morte è di 0,01557 in Milano, di 0,01290 in Italia. Ma tra i 40 e i 50 anni la differenza cresce rapidamente: la probabilità di morte nel cinquantunesimo anno di età è di 0,02918 pei celibi milanesi, di 0,01966 per quelli italiani. Anche più profonda è verso il sessantesimo anno (0,05459 da 60 a 61 anni in Milano, 0,03650 in Italia). Relativamente diminuita la troviamo nel settantesimo anno (0,09836 in Milano, 0,07760 in Italia).

Per i coniugati e vedovi, la differenza a svantaggio della popolazione milanese è già forte negli anni giovanili (probabilità di morte da 30 a 31 anni 0,00759 in Milano, 0,00600 in Italia; da 40 a 41 anni 0,01104 in Milano, 0,00787 in Italia). Si mantiene a un di presso relativamente eguale verso il cinquantesimo anno (da 50 a 51, 0,01852 in Milano, 0,01250 in Italia), verso il sessantesimo (da 60 a 61, 0,03871 in Milano, 0,02541 in Italia); un po' minore, relativamente, è nel settantesimo anno (0,08292 in Milano, 0,05931 in Italia).

Femmine. — Per le nubili, la mortalità fra i 15 e i 28 anni è alquanto più grave in Milano; ma nel trentunesimo anno di età troviamo già una sensibile differenza a favore della popolazione milanese (probabilità di morte: 0,00731 in Milano, 0,00780 in Italia); e più notevole la troviamo nel quarantunesimo (0,00814 Milano; 0,01063 Italia). Verso i cinquant'anni si attenua (da 50 a 51, 0,01435 in Milano e 0,01515 in Italia); ma di nuovo si aggrava più tardi (probabilità di morte da 60 a 61 anni 0,02817 in Milano, 0,02756 in Italia; da 69 a 70, 0,05818 in Milano e 0,06616 in Italia).

Per le coniugate e vedove, la mortalità in Italia è in tutte le età più mite che in Milano; ma la differenza è relativamente lieve fin verso i 50 anni (probabilità di morte: da 30 a 31 anni, Milano 0,00854; Italia 0,00741; da 40 a 41, 0,00931 in Milano; 0,00663 in Italia; da 50 a 51, 0,01268 in Milano, 0,01032 in Italia). Ma si aggrava più tardi, a svantaggio della popolazione milanese; da 60 a 61 anni la probabilità di morte è in questa di 0,02842, mentre in quella italiana è soltanto di 0,02291; da 69 a 70 è rispettivamente di 0,06855 e di 0,06198.

In conclusione sembra che la differenza di mortalità tra le due popolazioni sia lievemente maggiore nella categoria dei coniugati e vedovi maschi che in quella dei celibi, ma che per l'una e per l'altra siano peggiori le condizioni di Milano. Per le donne invece troviamo, in Milano, tra le nubili una mortalità più mite che in Italia, per le coniugate e vedove più grave, ma non tanto come quella maschile.

(1) È degno di nota il fatto che in Svezia, tra le popolazioni cittadine e quelle del resto del paese, si osserva una differenza nel rapporto tra mortalità delle nubili e mortalità delle coniugate analoga a quella esistente fra la popolazione di Milano e quella italiana. È più favorevole nelle città la condizione delle nubili. Altrettanto pare che accada in Prussia, dove la mortalità delle nubili è nelle città più notevolmente e più a lungo che nel resto del paese (fino a 40 anni invece che fino a 30) inferiore a quella delle coniugate. Nella città di Berlino (*Statistisches Jahr-*

84. Determinata la probabilità di morte per l'anno centrale di ciascun gruppo quinquennale di età compreso fra 50 e 85 anni, sui logaritmi delle singole serie di probabilità relative a ciascuna classe di stato civile eseguii, col metodo dei minimi quadrati, l'interpolazione di una retta. Le equazioni delle rette interpolate sono le seguenti:

Maschi		Femmine	
Celibi . . .	$\log. y = 2,876 + 0,140\ \psi_1$	*Nubili* . . .	$\log. y = 2,620 + 0,181\ \psi_1$
Coniugati. .	$\log. y = 2,758 + 0,179\ \psi_1$	*Coniugate*. .	$\log. y = 2,671 + 0,197\ \psi_1$
Vedovi . . .	$\log. y = 2,849 + 0,144\ \psi_1$	*Vedove* . . .	$\log. y = 2,666 + 0,181\ \psi_1$

L'incremento della probabilità di morte nel periodo di età indicato è più rapido per i coniugati dell'uno e dell'altro sesso che per i non coniugati. Esso è press'a poco eguale per i celibi e per i vedovi di ciascun sesso. È maggiore per le femmine che per i maschi in ogni classe di stato civile; in minor misura che nelle altre in quella dei coniugati.

Se i coefficienti di ψ_1 possono valere come indici della normale distribuzione della mortalità (v. n. 82) dobbiamo ritenere che la distribuzione più normale si abbia nella classe delle coniugate. In seconda linea vengono le nubili, le vedove e i coniugati, penultimi i vedovi e ultimi i celibi. Si noti che i valori della costante A nelle equazioni relative ai coniugati e alle coniugate milanesi sono molto più prossimi a quelli delle equazioni relative all'intera popolazione italiana di ciascun sesso che a quelli delle equazioni relative all'intera popolazione milanese maschile o femminile. Dato il più basso livello della mortalità italiana, ciò confermerebbe il carattere di maggiore normalità nella azione della morte sulla classe dei coniugati in confronto alle altre due (1).

---

buch, 1898, pag. 89), mentre la mortalità dei celibi fino a 70 anni di età è superiore alla media maschile e quella dei coniugati sempre inferiore, la mortalità delle nubili è inferiore alla media femminile nelle età sotto 40 e fra 70 e 80 anni, e le coniugate soltanto nelle età 40–60 sono soggette a mortalità inferiore alla media stessa.

Intorno alla causa di tale caratteristica non si trattiene il Westergaard nello studio della mortalità per stato civile (nell'opera *Die Lehre von der Mortalität und Morbilität*). Può essa forse essere cercata nel fatto che tra le nubili cittadine molte appartengono a classi relativamente agiate, mentre tra le coniugate prevalgono più che altrove le povere soggette ad alta mortalità? La relativamente maggiore mortalità delle nubili nel resto del paese, in confronto alle città, può forse anche spiegarsi riflettendo che il celibato è determinato nelle campagne più spesso che nelle città da inettitudine fisica (malattie, ecc.) piuttosto che da inettitudine economica al matrimonio.

(1) Le tavole di mortalità calcolate per singole classi di stato civile possono servire alla rettificazione del calcolo della convivenza media di due persone eseguito

85. In base alle probabilità di morte calcolate per la popolazione maschile e per quella femminile di Milano, vennero determinate le probabilità di sopravvivenza alle singole età inferiori a 90 anni; oltre 90 anni si suppose che le probabilità di sopravvivenza per i successivi anni di età formassero una progressione geometrica decrescente, con ragione eguale al quoziente tra la probabilità di sopravvivere a 89 anni per un sopravvivente a 88 e la probabilità di sopravvivere a 90 per un sopravvivente a 89. Le probabilità di

---

in base alle tavole di mortalità senza distinzione di stato civile. Per esempio, volendosi calcolare la durata media del matrimonio potrebbe applicarsi la formola indicata dal Benini (*Principii di statistica*, pag. 273) o quella preferita dal Beneduce (*Movimento della popolazione*, 1903), dopo aver calcolato separatamente una tavola di sopravvivenza per i maschi coniugati, ed una per le femmine, senza tener conto delle variazioni di stato civile. Si potrebbe anche procedere direttamente al calcolo di tavole di sopravvivenza delle coppie coniugali, nel modo seguente:

Sia S_x il numero delle coppie di età x (soltanto per semplicità si suppone uguale l'età deglis posi; se anche fosse diversa il procedimento da seguire sarebbe lo stesso). Per conoscere il numero S_{x+1} delle coppie sopravviventi in età $x+1$ si deve calcolare il numero d dei coniugati e il numero d, delle coniugate (sopravviventi all'età x) che muoiono coniugati (non sembri inutile quest'ultima specificazione, giacchè possono morire anche vedovi) in età x, $x+1$.

Supponendo di sei mesi l'intervallo medio tra il compimento dell'età x e la morte, per i morti in età $x, x+1$, e osservando che in base a tale ipotesi ogni uomo che diviene vedovo (il numero degli uomini che divengono vedovi è eguale a d') è rimasto esposto a morire coniugato solo per $\frac{1}{2}$ anno, e ciascuna donna che diviene vedova (il numero delle donne che divengono vedove è eguale a d) è rimasta esposta a morire coniugata solo per $\frac{1}{2}$ anno, il numero degli esposti a morire maschi E_x e femmine E'_x è dato dalle seguenti formole:

$$E_x = S_x - \frac{d'}{2} \qquad E'_x = S_x - \frac{d}{2}$$

E poichè il numero dei morti è eguale al prodotto della probabilità di morte per il numero degli esposti a morire, si avrà:

$$d = q_{x,\,x+1}\left(S_x - \frac{d'}{2}\right) \qquad d' = q'_{x,\,x+1}\left(S_x - \frac{d}{2}\right)$$

Risolvendo le due equazioni si ottengono i valori di d e di d':

$$d = \frac{S_x\,(4 - 2q'_{x,\,x+1})}{\frac{4}{q_{x,\,x+1}} - q'_{x,\,x+1}} \qquad d' = \frac{S_x\,(4 - 2q_{x,\,x+1})}{\frac{4}{q'_{x,\,x+1}} - q_{x,\,x+1}}$$

Si potrà quindi calcolare $S_{x,\,x+1} = S_x - (d + d')$. Dividendo d e d' per S_x si ottiene rispettivamente la probabilità di divenire vedovo entro l'anno per una donna o per uomo di età x unito in matrimonio con un coniuge della stessa età. La somma delle due probabilità, cioè $\frac{d+d'}{S_x}$ rappresenta la probabilità di scioglimento entro un anno, per morte di un coniuge, del matrimonio tra due individui di età x.

sopravvivere così ottenute servirono al calcolo delle tavole riportate in fine al n. 86.

Il numero dei sopravviventi alle età superiori a 90 anni venne determinato unicamente allo scopo di poter calcolare la vita media; dato il modo arbitrario tenuto nel calcolarlo, non puó servir di base per un'analisi della mortalità nelle età avanzatissime.

Non sembra utile trattenersi qui nell'esame delle probabilità di sopravvivenza per singoli anni di età; poichè esse sono eguali alla differenza tra l'unità e le probabilità di morte, si dovrebbero ripetere, in senso inverso, tutte le osservazioni fatte intorno alla tavola di mortalità.

Pare invece interessante l'esame della serie dei sopravviventi o delle probabilità, alla nascita, di sopravvivere alle singole età, in Milano in confronto all'Italia.

La probabilità, alla nascita, di sopravvivere all'età x è più bassa in Milano che in Italia per tutte le età (eccettuate, forse, per le femmine, quelle da 90 anni in su, per le quali, in ogni modo la differenza tra le due popolazioni sarebbe minima).

La probabilità, alla nascita, di sopravvivere all'età x è in Milano più alta per le femmine che per i maschi per *tutte* le età, mentre in Italia lo è soltanto per le età fino a 28 anni e per quelle da 52 anni in su.

La probabilità per un maschio, alla nascita, di sopravvivere alall'età di 5 anni è in Italia di 0,71222, in Milano soltanto di 0,65688. Per le femmine, la differenza tra le due popolazioni è alquanto minore (probabilità di sopravvivere a 5 anni per le femmine in Italia 0,72282; in Milano 0,69374). Tanto nell'una che nell'altra popolazione la probabilità di sopravvivere a 5 anni è maggiore per le femmine che per i maschi; ma la differenza tra i due sessi è molto più notevole in Milano che in Italia. Vedremo in seguito quanto concorra la differenza di mortalità infantile e quanto la differenza nei successivi periodi di età a produrre le più favorevoli condizioni di sopravvivenza per il sesso femminile osservate in Milano.

La probabilità di sopravvivere a 10 anni è, per i maschi, di 0,69136 in Italia, di 0,63462 in Milano; per le femmine è di 0,68609 in Italia, di 0,65004 in Milano.

La probabilità di sopravvivere a 40 anni è, per i maschi di 0,57874 in Italia, di 0,51001 in Milano; per le femmine è di 0,57171 in Italia, di 0,52833 in Milano.

La probabilità di sopravvivere a 60 anni, per i maschi, è di 0,43408 in Italia, di 0,33202 in Milano; per le femmine è di 0,44551 in Italia, di 0,39524 in Milano. Per le età successive, la differenza tra Milano e l'Italia per il sesso femminile va diminuendo; cresce invece per il sesso maschile.

Probabilità di sopravvivere all'età x. — Probabilità di morire in età inferiore ad x. — Probabilità di morire in età compresa tra x e $x + 5$. — Vita probabile. — Vita media.

Maschi.

ETÀ x	Probabilità, all'atto della nascita						Vita probabile all'età x				Vita media all'età x			
	di sopravvivere all'età x		di morire in età inferiore ad x		di morire in età x, $x + 5$		Italia		Milano		Italia		Milano	
	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi
0	1,00000	1,00000	—	—	0,28778	0,34812	52	7	41	8	42	10	36	9
5	0,71222	0,65688	0,28778	0,34312	0,02086	0,02226	60	7	55	3	54	9	50	5
10	0,69136	0,63462	0,30864	0,36538	0,01082	0,01071	56	4	51	1	51	3	47	1
15	0,68054	0,62391	0,31946	0,37609	0,01530	0,01893	51	8	46	6	47	1	42	10
20	0,66524	0,60498	0,33476	0,39502	0,02206	0,02064	47	2	42	2	43	1	39	1
25	0,64318	0,58434	0,35682	0,41566	0,02130	0,02142	42	10	37	10	39	6	35	5
30	0,62188	0,56292	0,37812	0,43708	0,02070	0,02511	38	5	33	7	35	8	31	8
35	0,60118	0,53781	0,39882	0,46219	0,02244	0,02780	34	—	29	4	31	11	28	—
40	0,57874	0,51001	0,42126	0,48999	0,02644	0,03224	29	7	25	3	28	—	24	5
45	0,55230	0,47777	0,44770	0,52223	0,03106	0,03881	25	5	21	3	24	5	20	10
50	0,52124	0,43896	0,47876	0,56104	0,03850	0,04776	21	—	17	5	20	6	17	6
55	0,48274	0,39120	0,51726	0,60880	0,04866	0,05918	17	1	13	11	17	—	14	3
60	0,43408	0,33202	0,56592	0,66798	0,06719	0,07312	13	4	10	7	13	7	11	5
65	0,36689	0,25890	0,63311	0,74110	0,08311	0,08141	10	—	8	1	10	7	8	10
70	0,28378	0,17749	0,71622	0,82251	0,09843	0,07620	7	2	5	9	7	11	6	9
75	0,18535	0,10129	0,81465	0,89871	0,09134	0,05871	5	1	4	2	5	11	5	1
80	0,09401	0,04258	0,90599	0,95742	0,06201	0,03029	3	5	3	—	4	4	3	10
85	0,03200	0,01229	0,96800	0,98771	0,02553	0,01007	2	6	2	4	3	3	2	11
90	0,00647	0,00222	0,99353	0,99778	0,00583	0,00203	1	10	1	8	2	6	2	2
95	0,00064	0,00019	0,99916	0,99981	0,00076	0,00018	1	6	1	—	2	—	1	7
100	0,00008	0,00001	0,99992	0,99999			—	6	—	6	—	6	—	6

Probabilità di sopravvivere all'età x. — Probabilità di morire in età inferiore ad x. — Probabilità di morire in età compresa tra x e $x + 5$. — Vita probabile. — Vita media.

Femmine.

ETÀ x	PROBABILITÀ, ALL'ATTO DELLA NASCITA						VITA PROBABILE all'età x				VITA MEDIA all'età x			
	di sopravvivere all'età x		di morire in età inferiore ad x		di morire in età x, $x + 5$		Italia		Milano		Italia		Milano	
	Italia	Milano	Italia	Milano	Italia	Milano	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi
0	1,00000	1,00000	—	—	0,27768	0,30626	53	2	45	8	43	2	39	10
5	0,72232	0,69374	0,27768	0,30626	0,02317	0,02544	61	3	59	—	54	4	52	—
10	0,69915	0,66830	0,30085	0,33170	0,01306	0,01826	57	—	54	10	51	-	48	11
15	0,68609	0,65004	0,31391	0,34996	0,01827	0,02482	52	4	50	6	47	—	45	2
20	0,66782	0,62522	0,33218	0,37478	0,02272	0,02595	47	11	46	3	43	2	41	10
25	0,64510	0,59927	0,35490	0,40073	0,02407	0,02497	43	6	42	1	39	8	38	7
30	0,62103	0,57430	0,37897	0,42570	0,02415	0,02294	39	3	37	10	36	—	35	2
35	0,59688	0,55136	0,40312	0,44864	0,02517	0,02303	34	11	33	6	32	5	31	6
40	0,57171	0,52833	0,42829	0,47167	0,02570	0,02474	30	6	29	2	28	8	27	9
45	0,54601	0,50359	0,45399	0,49641	0,02627	0,02764	26	2	24	10	24	10	24	—
50	0,51974	0,47595	0,48026	0,52405	0,03180	0,03463	21	10	20	7	21	1	20	3
55	0,48794	0,44132	0,51206	0,55868	0,04243	0,04608	17	6	16	6	17	4	16	8
60	0,44551	0,39524	0,55449	0,60476	0,06424	0,06320	13	6	12	10	13	8	13	3
65	0,38127	0,33204	0,61873	0,66796	0,08421	0,08327	10	-	9	7	10	7	10	4
70	0,29706	0,24877	0,70294	0,75123	0,10494	0,09074	7	1	7	—	7	10	8	3
75	0,19212	0,15803	0,80788	0,84197	0,09663	0,07797	5	—	5	1	5	10	6	—
80	0,09549	0,08006	0,90451	0,91994	0,06318	0,05088	3	5	3	8	4	2	4	6
85	0,03231	0,02918	0,96769	0,97082	0,02548	0,02223	2	5	2	8	3	2	3	5
90	0,00683	0,00695	0,99317	0,99305	0,00583	0,00589	1	11	2	—	2	7	2	8
95	0,00100	0,00106	0,99900	0,99894	0,00090	0,00096	1	7	1	8	2	1	2	1
100	0,00010	0,00010	0,99990	0,99990			—	6	—	6	—	6	—	6

86. Sempre valendomi delle probabilità di sopravvivenza calcolate per ciascun sesso separatamente, ho compilato una tavola di sopravvivenza per ambedue i sessi insieme. Il metodo tenuto è alquanto diverso da quello più comunemente usato. In generale, infatti, si suole costruire simile tavola in base alle probabilità di morte (e quindi alle probabilità di sopravvivenza) calcolate senza distinzione di sesso, col riferire il numero dei morti in età x, $x+1$, maschi e femmine, a quello degli esposti a morire in età x, maschi e femmine. Ma se tale procedimento è opportuno per il calcolo delle probabilità di morte, non è rigoroso per la formazione di una tavola di sopravvivenza. Questa deve rappresentare l'ordine di estinzione di una generazione immaginaria, che bisogna pur supporre costituita da un certo numero di maschi e da un certo numero di femmine. È logico stabilire il rapporto dei sessi nella generazione immaginaria eguale a quello realmente osservato nel periodo e nella popolazione di cui si studia la mortalità. Alle due schiere di nati di diverso sesso si applicano poi le probabilità di sopravvivenza per singoli anni di età calcolate *per ciascun sesso separatamente*. Seguendo il metodo più comune, si giungerebbe, per esempio, all'assurdo di applicare, nella tavola di sopravvivenza per Milano, ai sopravviventi a 21 anni una probabilità di sopravvivere a 22 anni calcolata senza distinzione di sesso su un gruppo di viventi, in cui (per effetto di immigrazioni e della presenza di una forte guarnigione militare) i maschi sono in numero quasi doppio delle femmine, mentre, dato il rapporto dei sessi nelle nascite e la mortalità negli anni successivi, per ciascun sesso, il numero dei sopravviventi a 21 anni sarebbe in realtà presso a poco in eguali proporzioni costituito da individui dell'uno e dell'altro sesso (1). L'errore derivante dall'applicazione del metodo comunemente usato è lievissimo quando si consideri una popolazione non alterata, nella composizione, da molto notevoli movimenti migratorii, o dove la mortalità dei due sessi alle varie età non differisca molto. Può invece essere abbastanza notevole quando la tavola di sopravvivenza si riferisca ad una popolazione, dove la composizione per sesso dei diversi gruppi di età sia fortemente alterata da migrazioni e dove siano considerevoli le differenze tra la mortalità dell'uno e dell'altro sesso, come quella di Milano (v. n. 115, 81).

Per l'Italia, come mi risulta da calcoli eseguiti, l'errore è trascurabile, così che è ammissibile il confronto fra la tavola di sopravvivenza per Milano da me calcolata e quella per l'Italia calcolata dalla Direzione generale della statistica, non ostante la diffe-

(1) La probabilità di morire in età di 21-22 anni per un sopravvivente a 21 è in Milano di 0,00703 per i maschi, di 0,00835 per le femmine. La differenza è abbastanza sensibile perchè non sia indifferente l'uso dell'uno o dell'altro metodo.

renza del modo tenuto. Il confronto può essere esteso anche alla tavola di sopravvivenza per il comune di Torino, calcolata dal dott. Beneduce con metodo analogo a quello seguito per le tavole italiane e straniere pubblicate nel *Movimento della popolazione* (nel volume del 1904 e in appendice a quello del 1905).

Probabilità di sopravvivere all'età x. — Probabilità di morire in età compresa tra x e $x + 5$. — Vita probabile. — Vita media.

Maschi e femmine.

ETÀ x	Probabilità, all'atto della nascita						Vita probabile all'età x						Vita media all'età x					
	di sopravvivere all'età x			di morire in età x, $x + 5$			Italia		Milano		Torino		Italia		Milano		Torino	
	Italia	Milano	Torino	Italia	Milano	Torino	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi	Anni	Mesi
0	1,00000	1,00000	1,00000	0,28289	0,32507	0,21240	52	11	43	5	56	7	43	—	38	3	46	6
5	0,71711	0,67493	0,78760	0,02199	0,02380	0,02090	60	11	57	—	59	—	54	6	51	2	53	8
10	0,69512	0,65113	0,76670	0,01192	0,01442	0,01370	56	8	52	11	54	7	51	1	48	—	50	1
15	0,68320	0,63671	0,75300	0,01678	0,02181	0,01980	52	—	48	5	49	11	47	—	44	—	46	—
20	0,66642	0,61490	0,73320	0,02239	0,02324	0,02310	47	6	44	2	45	6	43	1	40	6	42	2
25	0,64403	0,59166	0,71010	0,02270	0,02317	0,02440	43	2	39	11	41	1	39	7	37	—	38	5
30	0,62133	0,56849	0,68570	0,02243	0,02404	0,02550	38	10	35	8	36	9	35	10	33	5	34	9
35	0,59890	0,54445	0,66020	0,02380	0,02546	0,02650	34	5	31	5	32	5	32	2	29	9	31	—
40	0,57510	0,51899	0,63370	0,02607	0,02857	0,03070	30	—	27	2	28	1	28	4	26	1	27	—
45	0,54903	0,49042	0,60300	0,02866	0,03334	0,03600	25	9	23	3	23	11	24	7	22	5	23	3
50	0,52037	0,45708	0,56700	0,03513	0,04133	0,04850	21	5	19	1	19	4	20	9	18	11	19	6
55	0,48524	0,41575	0,51850	0,04555	0,05276	0,06170	17	3	15	3	16	1	17	2	15	6	16	1
60	0,43969	0,36299	0,45680	0,06573	0,06826	0,08110	13	5	11	10	12	6	13	7	12	5	12	11
65	0,37396	0,29473	0,37570	0,08365	0,08232	0,09530	10	—	8	10	9	5	10	7	9	8	10	2
70	0,29031	0,21241	0,28040	0,10165	0,08333	0,10390	7	1	6	6	6	10	7	10	7	5	7	9
75	0,18866	0,12908	0,17650	0,09394	0,06814	0,08920	5	—	4	8	4	11	5	10	5	7	5	11
80	0,09472	0,06094	0,08730	0,06258	0,04038	0,05540	3	5	3	5	3	8	4	3	4	3	4	6
85	0,03214	0,02056	0,03190	0,02549	0,01602	0,02430	2	5	2	6	2	8	3	2	3	3	3	5
90	0,00665	0,00454	0,00760	0,00573	0,00392	0,00670	1	10	1	11	1	11	2	6	2	6	2	6
95	0,00092	0,00062	0,00090	0,00083	0,00057	0,00080	1	7	1	7	1	6	2	—	2	—	1	11
100	0,00009	0,00005	0,00010				—	6	—	6	—	6	—	6	—	6	—	6

Di 100,000 nati vivi (dei quali si suppongono 51,014 maschi e 48,986 femmine, secondo il rapporto tra i sessi osservato nelle nascite — nati vivi — del quadriennio 1899-1902), sopravvivono in Milano a 1 anno di età 78,115. La probabilità alla nascita di sopravvivere a 1 anno (0,78115) è dunque inferiore a quelle calcolate per l'Italia (0,83283) e per il comune di Torino (0,85060).

La probabilità alla nascita di sopravvivere all'età di 5 anni è di 0,67493 in Milano, di 0,78760 in Torino, di 0,71711 in Italia. Se realmente la mortalità infantile in Torino è così bassa quale appare dai dati su cui vennero calcolate le probabilità di sopravvivenza, la popolazione di quel comune si trova in condizioni ottime relativamente a quella di Milano ed anche in confronto alla popolazione italiana. Avvertasi che per vari paesi europei la probabilità di sopravvivere all'età di 5 anni è anche più elevata, talvolta di molto (in Norvegia, p. es., è di 0,86619 per gli anni 1899-1904), di quella osservata in Torino. Ma forse, come vedremo, i dati che servirono al calcolo della tavola di sopravvivenza per Torino erano incompleti.

La probabilità, alla nascita, di sopravvivere all'età di 20 anni è di 0,61490 in Milano, di 0,73320 in Torino, di 0,60642 in Italia. La condizione della popolazione torinese è ancora molto migliore di quella delle altre due, sopratutto per effetto della minore mortalità infantile. La condizione della popolazione di Milano è assai peggiore di quella delle popolazioni d'Italia e di Torino.

Anche per la probabilità di sopravvivere all'età di 40 anni, le tre popolazioni si dispongono nello stesso ordine (0,51899 Milano; 0,57510 Italia; 0,63370 Torino).

La differenza fra Torino e l'Italia appare molto attenuata nella probabilità di sopravvivere a 60 anni. Si accentua invece l'inferiorità della popolazione milanese (0,36299 Milano; 0,43969 Italia; 0,45699 Torino).

Se poi si considera la probabilità di sopravvivere a 70 anni, troviamo mutata la situazione. In Milano si mantiene molto più bassa che nelle altre due popolazioni; ma anche in Torino è scesa al di sotto della media italiana (0,21241 Milano; 0,28040 Torino; 0,29081 Italia).

La probabilità di sopravvivere a 80 anni è più elevata in Italia (0,09472) che in Torino (0,08730) e in Milano (0,06094).

In complesso le condizioni di sopravvivenza sono molto peggiori in Milano che in Italia; in Torino invece sarebbero molto migliori fin verso l'età di 60 anni. Dico " *sarebbero* " e non " sono ", perchè dubito che nel calcolo della tavola di mortalità per Torino non sia stato tenuto conto di tutta la mortalità avvenuta fuori del comune di persone appartenenti alla popolazione legale di esso.

Al dubbio mi inducono le seguenti ragioni:

1° la straordinaria esiguità del numero dei morti fuori del comune. Il numero medio annuo dei morti appartenenti alla popolazione legale di Torino, per il periodo 1899-1904, sarebbe di 6,063 (1), senza contare i morti in età di oltre 90 anni, che sono in media 15 all'anno; in tutto quindi 6,078. Di questi morirono nel comune di Torino, come risulta dalle pubblicazioni ufficiali, 5,907. Sarebbero quindi morti in altri comuni soltanto 171 torinesi ogni anno. Questa cifra deve essere inferiore al vero: in Firenze, città molto meno popolosa, il corrispondente numero è di circa 300, in Milano di circa 1900. Avvertasi che certamente (v. appendice *B* al presente capitolo) una parte non esigua dei bambini nati in Torino viene allevata in altri comuni, e per quanto favorevoli si ritengano le perdite che essi subiscono per mortalità, non è ammissibile una cifra totale così piccola come quella dianzi riferita;

2° la troppo scarsa mortalità infantile. Il numero di 788 sopravviventi a 5 anni su 1,000 nati vivi, pur non essendo in sé eccessivamente alto, differisce di molto da quello di 701 per 1,000 trovato per i nati nel 1895-1896 (v. n. 78). Invece per il comune di Milano e per l'Italia i risultati dell'applicazione dei due metodi corrispondono abbastanza bene tra loro (2).

La tavola di sopravvivenza compilata per ambedue i sessi partendo da una generazione composta di maschi e di femmine in proporzioni eguali a quelle realmente osservate, permette di studiare come varierebbe in Milano per effetto della sola mortalità il

(1) V. *Relazione sulle condizioni igienico-sanitarie del comune di Torino*, per il biennio 1904-1905

(2) Un pregevole lavoro del dott. Caviglia sulla mortalità infantile in Torino (*Mortalité infantile et statistique des consultations de nourrissons*, *Revue d'Hygiène et de Médecine infantile*, 1906) contiene notizie che confermano il dubbio esposto nel testo riguardo all'esattezza dei dati sulla mortalità forniti dalle pubblicazioni municipali. Secondo le suddette notizie, la mortalità da 0 a 1 anno per il triennio 1902-1904 sarebbe stata di 1,669 per 10,000 nati vivi. Supponendo che ad ogni 1000 bambini nati nel comune ed ivi morti in età da 0 a 1 anno si debbano aggiungere 139 morti in altri comuni (come, in media, nel triennio 1902-1904, secondo il Caviglia; avvertasi che probabilmente l'ipotesi è sbagliata in meno, perchè il numero dei morti in altri comuni va diminuendo: da 157 nel 1902 a 151 nel 1903 e a 128 nel 1904), si avrebbe per il settennio 1899-1904 un numero medio annuo di morti in età da 0 a 1 anno eguale a $1020 + 142 = 1162$.

Riferendo tale numero a quello degli esposti a morire all'età di 0 anni calcolato col metodo di Hermann, si ottiene una probabilità di morte da 0 a 1 anno di $\frac{1,162}{7,233} = 0{,}1607$, assai superiore a quella di 0,1494 in base alla quale fu calcolata la tavola di sopravvivenza. Il numero dei sopravviventi a 1 anno su 10,000 nati si ridurrebbe da 8,506 a 8,393; si accosterebbe quindi assai più alla media italiana (8,328). È da vedere inoltre se le registrazioni delle morti avvenute fuori del comune sono complete.

rapporto tra il numero degli abitanti dei due sessi, nei vari periodi dell'esistenza (vedasi in proposito cap. V, n. 115). Fra i nati vivi prevale considerevolmente il sesso maschile: su 100,000 sono 51,014 i maschi e 48,986 le femmine. Ma la più grave mortalità dei lattanti toglie subito al sesso forte il vantaggio: a 1 anno di età sopravvivono più femmine che maschi. Fino a 6 anni di età diminuisce più rapidamente per effetto delle morti la classe dei maschi; ma da 6 fino a 29 diminuisce più rapidamente quella delle femmine, la quale perciò, dopo avere avuto un numero di sopravviventi maggiore di quella dei maschi alle età comprese tra 1 e 15 anni, da 16 anni in su comincia ad averne un numero lievemente minore. Da 29 a 68 anni la riduzione subita ogni anno dai maschi è più forte di quella che soffrono le femmine; il contrario avviene nelle successive età. A 15 anni, di 100,000 nati sopravvivono 31,828 maschi e 31,843 femmine; a 25 anni 29,810 maschi e 29,356 femmine; a 40 anni 26,018 maschi e 25,881 femmine. Ma da 42 anni in su il numero delle donne supera quello degli uomini sopravviventi: soltanto 16,938 maschi raggiungono l'età di 60 anni, mentre la raggiungono 19,361 femmine. A 80 anni la differenza relativa è anche più notevole, giacchè sopravvivono 2,172 maschi, di fronte a 3,922 femmine; e nelle età più avanzate la differenza tra i due sessi si accentua ancora.

La superiorità numerica del sesso maschile tra i nati è subito perduta; e il lievissimo vantaggio riacquistato nelle età giovanili è espiato con la più forte mortalità nelle età mature ed avanzate.

Comune di Milano. — Tavola di sopravvivenza. — Maschi.

ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATI VIVI sopravvivono all'età x	DI 100,000 NATI VIVI muoiono in età x, $x+1$	ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATI VIVI sopravvivono all'età x	DI 100,000 NATI VIVI muoiono in età x, $x+1$
0	0, 76486	100,000	23,514	25. . . .	0, 99322	58,434	396
1	0, 92109	76,486	6,036	26 . . .	0, 99292	58,038	411
2	0, 96835	70,450	2,229	27. . . .	0, 99259	57,627	427
3	0, 97773	68,221	1,520	28. . . .	0, 99223	57,200	444
4	0, 98481	66,701	1,013	29. . . .	0, 99183	56,756	464
5	0, 98854	65,688	753	30. . . .	0, 99139	56,292	484
6	0, 99188	64,935	527	31. . . .	0, 99116	55,808	494
7	0, 99415	64,408	377	32 . . .	0, 99092	55,314	502
8	0, 99519	64,031	308	33. . . .	0, 99068	54,812	511
9	0, 99590	63,723	261	34. . . .	0, 99043	54,301	520
10. . . .	0, 99652	63,462	221	35. . . .	0, 99018	53,781	528
11. . . .	0, 99672	63,241	207	36. . . .	0, 98985	53,253	540
12. . . .	0, 99670	63,034	208	37. . . .	0, 98948	52,713	555
13 . . .	0, 99665	62,826	211	38. . . .	0, 98907	52,158	570
14. . . .	0, 99641	62,615	224	39. . . .	0, 98862	51,588	587
15. . . .	0, 99584	62,391	260	40. . . .	0, 98814	51,001	605
16. . . .	0, 99475	62,131	326	41. . . .	0, 98764	50,396	623
17. . . .	0, 99355	61,805	399	42. . . .	0, 98709	49,773	642
18. . . .	0, 99284	61,406	439	43. . . .	0, 98647	49,131	665
19 . . .	0, 99232	60,967	469	44. . . .	0, 98578	48,466	689
20. . . .	0, 99267	60,498	443	45. . . .	0, 98504	47,777	715
21. . . .	0, 99297	60,055	422	46. . . .	0, 98421	47,062	743
22. . . .	0, 99318	59,633	407	47. . . .	0, 98329	46,319	774
23. . . .	0, 99329	59,226	397	48. . . .	0, 98228	45,545	807
24. . . .	0, 99330	58,829	395	49 . . .	0, 98118	44,738	842

ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATI VIVI	
		sopravvivono all'età x	muoiono in età x, $x+1$
50. . . .	0, 97998	43,896	879
51. . . .	0, 97876	43,017	914
52. . . .	0, 97738	42,103	952
53. . . .	0, 97585	41,151	994
54 . . .	0, 97416	40,157	1,037
55 . . .	0, 97231	39,120	1,084
56. . . .	0, 97080	38,036	1,129
57. . . .	0, 96802	36,907	1,181
58 . . .	0, 96545	35,726	1,234
59. . . .	0, 96261	34,492	1,290
60. . . .	0, 95948	33,202	1,345
61. . . .	0, 95580	31,857	1,408
62. . . .	0, 95180	30,449	1,468
63. . . .	0, 94749	28,981	1,521
64. . . .	0, 94285	27,460	1,570
65. . . .	0, 93791	25,890	1,607
66. . . .	0, 93303	24,283	1,627
67. . . .	0, 92772	22,656	1,637
68. . . .	0, 92201	21,019	1,639
69 . . .	0, 91588	19,380	1,631
70. . . .	0, 90984	17,749	1,609
71. . . .	0, 90240	16,140	1,575
72. . .	0, 89470	14,565	1,534
73. . . .	0, 88625	13,031	1,482
74. . . .	0, 87704	11,549	1,420
75. . . .	0, 86706	10,129	1,346
76. . . .	0, 85433	8,783	1,280
77. . . .	0, 84132	7,503	1,190
78. . . .	0, 82806	6,313	1,086
79. . . .	0, 81456	5,227	969
80. . . .	0, 80060	4,258	848
81. . . .	0, 79108	3,410	713
82 . . .	0, 78075	2,697	591
83. . . .	0, 76961	2,106	485
84. . . .	0, 75896	1,621	392
85. . . .	0, 74610	1,229	312
86. . . .	0, 73012	917	247
87. . . .	0, 71247	670	193
88. . . .	0, 69314	477	146
89. . . .	0, 67213	331	109
90 . . .	0, 65176	222	77
91. . . .	0, 63200	145	53
92. . . .	0, 61284	92	36
93. . . .	0, 59427	56	23
94. . . .	0, 57626	33	14
95. . . .	0, 55879	19	8
96. . . .	0, 54185	11	5
97. . . .	0, 52543	6	3
98. . . .	0, 50960	3	1
99. . . .	0, 49406	2	1
100 . . .	—	1	

Comune di Milano. — Tavola di sopravvivenza. — Femmine.

ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATE VIVE sopravvivono all'età x	DI 100,000 NATE VIVE muoiono in età x, $x+1$	ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATE VIVE sopravvivono all'età x	DI 100,000 NATE VIVE muoiono in età x, $x+1$
0	0,79810	100,000	20,190	25 . . .	0,99135	59,927	518
1	0,93018	79,810	5,572	26. . . .	0,99143	59,409	509
2	0,96973	74,238	2,248	27. . . .	0,99151	58,900	500
3	0,97823	71,990	1,567	28. . . .	0,99161	58,400	490
4	0,98510	70,423	1,049	29. . . .	0,99171	57,910	480
5	0,98868	69,374	785	30. . . .	0,99182	57,430	470
6	0,99160	68,589	577	31. . . .	0,99188	56,960	463
7	0,99329	68,012	456	32 . . .	0,99191	56,497	457
8	0,99420	67,556	392	33. . . .	0,99191	56,040	453
9	0,99503	67,164	334	34. . . .	0,99188	55,587	451
10. . . .	0,99524	66,830	318	35. . . .	0,99182	55,136	451
11. . . .	0,99490	66,512	339	36. . . .	0,99169	54,685	455
12. . . .	0,99446	66,173	366	37. . . .	0,99153	54,230	459
13. . . .	0,99405	65,807	392	38. . . .	0,99135	53,771	465
14. . . .	0,99371	65,415	411	39. . . .	0,99114	53,306	473
15. . . .	0,99326	65,004	439	40. . . .	0,99090	52,833	480
16. . . .	0,99266	64,565	473	41. . . .	0,99071	52,353	487
17. . . .	0,99185	64,092	523	42. . . .	0,99048	51,866	494
18. . . .	0,99156	63,569	536	43. . . .	0,99023	51,372	501
19 . . .	0,99190	63,033	511	44. . . .	0,98994	50,871	512
20. . . .	0,99182	62,522	511	45. . . .	0,98961	50,359	523
21. . . .	0,99165	62,011	518	46. . . .	0,98928	49,836	535
22. . . .	0,99152	61,493	522	47. . . .	0,98887	49,301	548
23. . . .	0,99143	60,971	522	48. . . .	0,98836	48,753	568
24. . . .	0,99137	60,449	522	49. . . .	0,98776	48,185	590

ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATE VIVE		ETÀ x	PROBABILITÀ, all'età x, di sopravvivere all'età $x+1$	DI 100,000 NATE VIVE	
		sopravvivono all'età x	muoiono in età x, $x+1$			sopravvivono all'età x	muoiono in età x, $x+1$
50. . . .	0,98707	47,595	615	76. . . .	0,88249	14,078	1,654
51. . . .	0,98617	46,980	650	77. . . .	0,87353	12,424	1,571
52. . . .	0,98513	46,330	689	78. . . .	0,86397	10,853	1,477
53. . . .	0,98397	45,641	731	79. . . .	0,85381	9,376	1,370
54. . . .	0,98268	44,910	778	80. . . .	0,84305	8,006	1,257
55. . . .	0,98126	44,132	827	81. . . .	0,83069	6,749	1,143
56. . . .	0,97997	43,305	868	82. . . .	0,81778	5,606	1,022
57. . . .	0,97844	42,437	915	83. . . .	0,80461	4,584	895
58. . . .	0,97665	41,522	969	84. . . .	0,79107	3,689	771
59. . . .	0,97462	40,553	1,029	85. . . .	0,77718	2,918	650
60. . . .	0,97233	39,524	1,094	86. . . .	0,76403	2,268	535
61. . . .	0,96942	38,430	1,175	87. . . .	0,75088	1,733	432
62. . . .	0,96613	37,255	1,262	88 . . .	0,73775	1,301	341
63. . . .	0,96248	35,993	1,350	89. . . .	0,72461	960	265
64. . . .	0,95847	34,643	1,439	90. . . .	0,71170	695	200
65. . . .	0,95406	33,204	1,525	91. . . .	0,69903	495	149
66. . . .	0,94936	31,679	1,604	92. . . .	0,68658	346	114
67. . . .	0,94427	30,075	1,676	93. . . .	0,67435	232	72
68. . . .	0,93884	28,399	1,737	94. . . .	0,66234	160	54
69. . . .	0,93304	26,662	1,785	95. . . .	0,65054	106	37
70. . . .	0,92689	24,877	1,819	96. . . .	0,63895	69	25
71. . . .	0,92051	23,058	1,833	97. . . .	0,62757	44	16
72. . . .	0,91372	21,225	1,831	98. . . .	0,61640	28	11
73. . . .	0,90651	19,394	1,813	99. . . .	0,60542	17	7
74 . . .	0,89889	17,581	1,778	100 . . .	—	10	
75. . . .	0,89086	15,803	1,725				

Comune di Milano. — Tavola di sopravvivenza. — Maschi e femmine.

ETÀ x	Di 100,000 nati vivi (51,014 maschi e 48,986 femmine)					
	sopravvivono all'età x			muoiono in età x, $x+1$		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
0	51,014	48,986	100,000	11,995	9,890	21,885
1	39,019	39,096	78,115	3,079	2,730	5,809
2	35,940	36,366	72,306	1,138	1,101	2,239
3	34,802	35,265	70,067	775	768	1,543
4	34,027	34,497	68,524	517	514	1,031
5	33,510	33,983	67,493	384	384	768
6	33,126	33,599	66,725	269	282	551
7	32,857	33,317	66,174	192	224	416
8	32,665	33,093	65,758	157	192	349
9	32,508	32,901	65,409	133	163	296
10.	32,375	32,738	65,113	113	156	269
11.	32,262	32,582	64,844	106	166	272
12.	32,156	32,416	64,572	106	180	286
13.	32,050	32,236	64,286	107	192	299
14.	31,943	32,044	63,987	115	201	316
15.	31,828	31,843	63,671	132	215	347
16.	31,696	31,628	63,324	167	232	399
17.	31,529	31,396	62,925	203	256	459
18.	31,326	31,140	62,466	224	263	487
19.	31,102	30,877	61,979	239	250	489
20.	30,863	30,627	61,490	227	251	478
21.	30,636	30,376	61,012	215	253	468
22.	30,421	30,123	60,544	207	256	463
23	30,214	29,867	60,081	203	256	459

ETÀ x	Di 100,000 nati vivi (51,014 maschi e 48,986 femmine)					
	sopravvivono all'età x			muoiono in età x, $x+1$		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
24.	30,011	29,611	59,622	201	255	456
25.	29,810	29,356	59,166	202	254	456
26.	29,608	29,102	58,710	210	249	459
27.	29,398	28,853	58,251	218	245	463
28.	29,180	28,608	57,788	226	240	466
29.	28,954	28,368	57,322	237	236	473
30.	28,717	28,132	56,849	247	230	477
31.	28,470	27,902	56,372	252	226	478
32.	28,218	27,676	55,894	256	224	480
33.	27,962	27,452	55,414	261	222	483
34.	27,701	27,230	54,931	265	221	486
35.	27,436	27,009	54,445	269	221	490
36.	27,167	26,788	53,955	276	223	499
37.	26,891	26,565	53,456	283	225	508
38.	26,608	26,340	52,948	291	228	519
39.	26,317	26,112	52,429	299	231	530
40.	26,018	25,881	51,899	309	236	545
41.	25,709	25,645	51,354	318	238	556
42.	25,391	25,407	50,798	327	242	569
43.	25,064	25,165	50,229	339	246	585
44.	24,725	24,919	49,644	352	250	602
45.	24,373	24,669	49,042	365	257	622
46.	24,008	24,412	48,420	379	261	640
47.	23,629	24,151	47,780	395	269	664
48.	23,234	23,882	47,116	411	278	689
49.	22,823	23,604	46,427	430	289	719

ETÀ x	Di 100,000 nati vivi (51,014 maschi e 48,986 femmine)					
	sopravvivono all'età x			muoiono in età x, $x+1$		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
50.	22,393	23,315	45,708	448	301	749
51.	21,945	23,014	44,959	466	319	785
52.	21,479	22,695	44,174	486	337	823
53.	20,993	22,358	43,351	507	359	866
54.	20,486	21,999	42,485	529	381	910
55.	19,957	21,618	41,575	553	405	958
56.	19,404	21,213	40,617	576	425	1,001
57.	18,828	20,788	39,616	602	448	1,050
58.	18,226	20,340	38,566	630	475	1,105
59.	17,596	19,865	37,461	658	504	1,162
60.	16,938	19,361	36,299	686	536	1,222
61.	16,252	18,825	35,077	719	575	1,294
62.	15,533	18,250	33,783	748	618	1,366
63.	14,785	17,632	32,417	777	662	1,439
64.	14,008	16,970	30,978	800	705	1,505
65.	13,208	16,265	29,473	820	747	1,567
66.	12,383	15,518	27,906	830	786	1,616
67.	11,558	14,732	26,290	836	821	1,657
68.	10,722	13,911	24,633	836	850	1,686
69.	9,886	13,061	22,947	831	875	1,706
70.	9,055	12,186	21,241	821	891	1,712
71.	8,234	11,295	19,529	804	898	1,702
72.	7,430	10,397	17,827	782	897	1,679
73.	6,648	9,500	16,148	756	888	1,644
74	5,892	8,612	14,504	725	871	1,596
75.	5,167	7,741	12,908	687	845	1,532

ETÀ x	Di 100,000 nati vivi (51,014 maschi e 48,986 femmine)					
	sopravvivono all'età x			muoiono in età x, $x+1$		
	maschi	femmine	Totale	maschi	femmine	Totale
76	4,480	6,896	11,376	652	810	.1,462
77.	3,828	6,086	9,914	608	770	1,378
78.	3,220	5,316	8,536	553	723	1,276
79.	2,667	4,593	7,260	495	671	1,166
80.	2,172	3,922	6,094	433	616	1,049
81.	1,739	3,306	5,045	363	560	923
82.	1,376	2,746	4,122	302	500	802
83.	1,074	2,246	3,320	247	439	686
84.	827	1,807	2,634	200	378	578
85.	627	1,429	2,056	159	318	477
86.	468	1,111	1,579	126	262	388
87	342	849	1,191	99	212	311
88.	243	637	880	74	167	241
89.	169	470	639	56	129	185
90.	113	341	454	39	99	138
91. . . .	74	242	316	27	73	100
92.	47	169	216	18	53	71
93.	29	116	145	12	38	50
94.	17	78	95	7	26	33
95.	10	52	62	5	18	23
96.	5	34	39	2	12	14
97.	3	22	25	1	8	9
98.	2	14	16	1	6	7
99.	1	8	9	1	3	4
100	—	5	5			

87. Sulle tavole di sopravvivenza fu calcolata la probabilità per un sopravvivente all'età x di morire in età x, $x+n$. Il calcolo fu eseguito per i seguenti valori di x: 0, 5, 15, 25, 40, 60, 80, prendendosi per ciascun valore di x, come valore di $x+n$ il numero immediatamente successivo nella precedente enumerazione (per $x=80$, $x+n=101$).

I risultati del calcolo sono raccolti nel seguente prospetto:

ETÀ x	PROBABILITÀ, ALL'ETÀ x, DI MORIRE IN ETÀ x, $x+n$		
	Italia	Milano	Torino
0	0, 28289	0, 32507	0, 21240
5	0, 04729	0, 05663	0, 04393
15	0, 05733	0, 07075	0, 05697
25	0, 10703	0, 12288	0, 10759
40	0, 23545	0, 30058	0, 27915
60	0, 78458	0, 83212	0, 80889
80	1, 00000	1, 00000	1, 00000
101			

La probabilità, alla nascita, di morire in età inferiore a 5 anni è in Milano più elevata, di circa 15 °/₀, che in Italia; in Torino è più bassa di circa 25 °/₀.

L'eccezionale mitezza della mortalità infantile in quest'ultimo comune, non è seguita da incrudimento nella fanciullezza e nei primi anni dell'adolescenza: per un sopravvivente a 5 anni la probabilità di morire in età inferiore a 15 è di circa 8 °/₀ più bassa che in Italia. In Milano, invece è di 20 °/₀ più alta.

Nella prima giovinezza, la mortalità di Torino resta ancora lievemente inferiore a quella italiana; per un sopravvivente a 15 anni la probabilità di morire prima di 25 è più bassa, in Torino, di circa 1 °/₀. In Milano, invece, è più elevata che in Italia, di 23 °/₀.

La probabilità per un sopravvivente a 25 anni di morire prima di 40 è più alta che in Italia in ambedue le città: in Milano di 15 °/₀, in Torino di 1 °/₀.

Il periodo di età compreso tra 40 e 60 anni è quello in cui più micidiale infierisce la morte sugli abitanti delle città, in confronto a quelli del complesso del paese. Per un sopravvivente a

40 anni, la probabilità di morire in età inferiore a 60 è di 28 °/₀ in Milano e di 19 °/₀ in Torino più elevata che in Italia.

Per il successivo periodo di età (da 60 a 80 anni), la differenza delle popolazioni cittadine da quella italiana si attenua, riducendosi a 6 °/₀ in più per Milano e a 3 °/₀ in più per Torino.

88. Dalle tavole di sopravvivenza si ricava anche la probabilità, alla nascita, di morire entro determinati limiti di età x, $x+n$.

ETÀ x	PROBABILITÀ, ALLA NASCITA, DI MORIRE IN ETÀ x, $x+n$		
	Italia	Milano	Torino
0			
	0, 28289	0, 32507	0, 21240
5			
	0, 03391	0, 03822	0, 03460
15			
	0, 03917	0, 04505	0, 04290
25			
	0, 06898	0, 07267	0, 07640
40			
	0, 13541	0, 15600	0, 17690
60			
	0, 34497	0, 30205	0, 36950
80			
	0, 09472	0, 06094	0, 08730
101			
0-101	1, 00000	1, 00000	1, 00000

Della probabilità di morire nel primo quinquennio di età si è dianzi parlato (n. 87). Quella di morire fra 5 e 15 anni è più elevata in Milano e in Torino che in Italia. Così pure la probabilità di morire tra 15 e 25 anni, che è sopratutto elevata in Milano. Notevole è la differenza della probabilità di morire fra il venticinquesimo e il quarantesimo anno nelle tre popolazioni in esame: tale probabilità è massima in Torino; ed anche in Milano è molto superiore alla media italiana. Del pari, la probabilità di morire fra 40 e 60 anni di età è più alta in Torino che in Milano, e nella una e nell'altra città più che in Italia. La probabilità di morire in età comprese fra 60 e 80 anni è anch'essa in Torino superiore alla media del paese; in Milano invece le è inferiore; pure inferiore è in ambedue le città la probabilità di morire in età comprese fra 80 anni e l'estremo limite della vita (nelle tavole di sopravvivenza qui esaminate fissato a 101 anni, età che si suppone non venga raggiunta da nessuno dei componenti la generazione).

Concludendo, la principale caratteristica comune alle due grandi città è la probabilità molto maggiore che in Italia di morire in età comprese fra 15 e 60 anni.

La curva di distribuzione dei morti provenienti dalla generazione immaginaria per cui è costrutta la tavola di sopravvivenza, ha andamento analogo nelle tre popolazioni osservate. Dal massimo del primo anno di età, che non viene raggiunto in nessun altro anno (16,717 morti in Italia, 14,940 in Torino, 21,885 in Milano — partendo da 100,000 nati vivi), essa discende rapidamente al minimo verso il dodicesimo (in Italia 226 fra 12 e 13 anni, 228 fra 13 e 14, 224 fra 14 e 15; in Milano 269 fra 10 e 11, 272 fra 11 e 12; in Torino 260 fra 12 e 13); sale poi con una certa rapidità fin verso il ventesimo anno; dal ventesimo fin verso il trentacinquesimo si mantiene a livello press'a poco costante; dopo 35 anni sale lentamente fin verso 50 e rapidamente da 50 fin verso 70. Intorno a quest'ultima età raggiunge un secondo massimo, il quale segna, secondo Lexis, l'*età normale*, corrispondente alla durata tipica della vita dell'individuo normale (1). Quando si disponga di una tavola di sopravvivenza, è facile determinarla; si può impiegare a tale intento la formola suggerita dal Bortkiewicz:

$$n = m + \frac{d_{m, m+1} - d_{m-1, m}}{2\, d_{m, m+1} - d_{m-1, m} - d_{m+1, m+2}}$$

nella quale n indica l'età normale, m l'età iniziale dell'anno di età cui corrisponde il massimo numero di morti e i d indicano i numeri dei morti nei vari anni di età. Tanto in Italia che in Milano l'età normale risulta più alta per i maschi che per le femmine: la differenza tra i due sessi, minima in Italia, è fortissima nella popolazione milanese (età normale: *Italia* m. $72,_{83}$, f. $73,_{15}$; *Milano* m. $68,_{20}$, f. $71,_{88}$). Considerando i due sessi insieme, troviamo l'età normale più elevata in Torino (73) che in Italia ($72,_{86}$) e in Milano $70,_{38}$). Per le varie classi di stato civile della popolazione milanese, pur non disponendo di una tavola di sopravvivenza, determinai l'età normale (2); tra i maschi essa risultò sopratutto elevata per i coniugati ($69,_{6}$), più bassa per i vedovi ($65,_{1}$), minima per i celibi ($63,_{8}$); tra le femmine invece risultò più elevata per le nubili ($74,_{0}$), inferiore per le coniugate ($72,_{7}$) e per le vedove ($71,_{3}$).

Determinata l'età normale (sulla tavola di sopravvivenza), si

(1) Intorno a quanto segue, v. LEXIS, *Abhandlungen*, ecc., V e VI; BORTKIEWICZ, *Lebensdauer*, in *Handwörterbuch der Staatswissenschaften*; BENINI, *Principii di Demografia*, pag. 45.

(2) Avvertasi anzitutto che quando la probabilità da una certa età in poi va crescendo in modo regolare, il numero dei morti nelle successive età secondo la tavola di sopravvivenza, dopo aver raggiunto un massimo, va decrescendo continuamente. Quando si abbia una tavola di mortalità per singoli anni di età e l'andamento della serie delle probabilità di morte sia tale da potersi escludere l'esistenza di più d'un massimo nella seriazione dei morti nei singoli anni di età, da una

calcola con interpolazione lineare il numero S_n dei sopravviventi a tale età; raddoppiando quest'ultimo si ottiene il numero $2 S_n$ dei componenti il *gruppo normale* della generazione cui si riferisce la tavola. In Italia il gruppo normale è costituito da 466 su 1000 morti, in Torino da 437, in Milano da 412. È lievemente più numeroso tra le femmine che tra i maschi. Un secondo gruppo è costituito dai morti in età infantile ($d_{0,12}$); è più numeroso tra i maschi che tra le femmine e comprende in Italia 310, in Milano 354, in Torino 239 su 1000 morti. Sottraendo dal numero complessivo dei morti quello degli appartenenti al gruppo normale e quello dei morti in età infantile, si ottiene il numero dei componenti il gruppo dei morti in età prematura; questo è sopratutto forte in Torino (324 per 1000); meno numeroso in Milano (234) ed anche più scarso in Italia (224). Per meglio caratterizzare questo secondo gruppo è bene indicare quanti dei suoi componenti siano morti oltre 45 anni di età (in Torino 166, in Italia 83, in Milano 79).

Il Lexis osserva che il numero dei morti nei singoli anni di età superiori all'età normale n si discosta di poco da quello che si otterrebbe calcolando gli scarti accidentali da una grandezza tipica n, onde è tratto all'ipotesi che la distribuzione dei morti intorno all'età normale risulti dall'azione di cause accidentali, che ostacolano o aiutano la tendenza dell'uomo normale a raggiungere quell'età. L'osservazione del Lexis è confermata anche dai dati del prospetto che segue.

In generale per il quinquennio di età 80-85 i numeri teorici superano lievemente quelli dati dall'osservazione; il contrario avviene per il quinquennio di età 70-75. Può darsi che a ciò concorrano errori nelle dichiarazioni di età dei morti (tendenza a dichiarare un'età superiore al vero). Il numero dei morti in età inferiore ad n corrisponde al calcolo secondo la teoria degli errori solo nelle età prossime ad n. Più ci si discosta dall'età normale, più notevolmente i numeri effettivi superano quelli teorici.

---

certa età in poi, riesce agevole determinare a quale anno di età corrisponda il massimo numero di morti.

Infatti, indicando con S_1, S_2, S_3 .. i sopravviventi alle età 1, 2, 3; con q_1, q_2, q_3.. le probabilità di morte in età 1,2; 2,3; 3,4 ..,; con a_1 la differenza (positiva) $q_2 - q_1$, si avrà:

$$S_1 - S_2 = S_1 q_1$$
$$S_2 - S_3 = S_2 q_2 = S_1 q_1 + S_1 a_1 - S_1 q_1^2 - S_1 q_1 a_1$$

Sottraendo membro a membro la prima dalla seconda eguaglianza (e indicando con d_1 la differenza $S_1 - S_2$ e con d_2 la differenza $S_2 - S_3$) si ha:

$$d_2 - d_1 = S_1 (a_1 - q_1^2 - q_1 a_1) = S_1 (a_1 - q_1 q_2)$$

Essendo gli S_x positivi, la differenza tra d_x e d_{x+1} sarà sempre positiva finchè $a_x > q_x q_{x+1}$. Con la tavola di mortalità si può facilmente vedere qual'è la più avanzata età per cui è verificata la precedente diseguaglianza, cioè l'età normale.

Distribuzione reale e teorica dei morti intorno all'età normale (1). Distribuzione dei morti per grandi gruppi secondo l'età.

ETÀ	Italia						Milano						Torino	
	m.		f.		m. e f.		m.		f.		m. e f.		m. e f.	
	O	T	O	T	O	T	O	T	O	T	O	T	O	T
45-55	70	*7*	58	*6*	64	*7*	87	*30*	62	*12*	75	*18*	85	*6*
55-60	49	*21*	42	*19*	46	*21*	59	*46*	46	*27*	53	*34*	62	*18*
60-65	67	*51*	64	*49*	66	*51*	73	*72*	63	*55*	68	*62*	81	*47*
65-70	83	*89*	84	*89*	84	*90*	81	*87*	83	*84*	82	*84*	95	*84*
70-75	98	*109*	105	*111*	102	*110*	76	*78*	91	*94*	83	*87*	104	*105*
75-80	91	*93*	97	*98*	94	*95*	59	*54*	78	*78*	68	*66*	89	*91*
80-85	62	*56*	63	*59*	63	*57*	30	*28*	51	*47*	40	*38*	55	*55*
85-90	26	*23*	26	*25*	26	*24*	10	*11*	22	*21*	16	*16*	24	*23*
90-100	6	*8*	7	*9*	7	*9*	2	*4*	7	*8*	5	*6*	8	*8*
Età normale n	72,83		73,15		72,86		68,20		71,88		70,38		73,00	
Vita media all'età n (W_n)	6,6		6,5		6,6		7,49		7,12		7,27		6,5	
Precisione $\left(h = \frac{1}{W_n \sqrt{\pi}}\right)$	0,0855		0,0868		0,0854		0,0753		0,0793		0,0776		0,0868	
Scarto probabile $\left(x = \frac{0,4769}{h}\right)$	5,58		5,49		5,58		6,38		6,01		6,15		5,49	
Morti in età normale ($D''' = 2 S_n$)	457	1000	463	1000	466	1000	414	1000	429	1000	412	1000	437	1000
Morti in età infantile ($D' = d_{0,12}$)	313		306		310		370		338		354		239	
Morti in età prematura ($D'' = 1000 - [D''' + D']$)	230		231		224		216		233		234		324	
Dei quali oltre 45 anni ($= D'' - d_{12,45}$)	*95*		*83*		*83*		*63*		*75*		*79*		*166*	

(1) Nelle colonne *O* è indicata la distribuzione osservata dei morti in età da 45 a 100 anni, secondo le tavole di sopravvivenza; nelle colonne *T* la distribuzione teorica dei morti appartenenti al gruppo normale, nei singoli gradi di età.

Le condizioni della mortalità sono da ritenere tanto più favorevoli: 1° quanto più alta è l'età normale; 2° quanto più numeroso è il gruppo normale. Se l'età normale è alta (superiore a 75 anni) si desume un terzo criterio dalla precisione h (h è una costante, il cui valore, indicando con W_n la vita normale all'età n e con π il numero di Ludolph, è dato dalla formola $h = \frac{1}{W_n \sqrt{\pi}}$); le condizioni sono tanto migliori quanto maggiore è h e quindi minore lo scarto probabile $\left(x = \frac{0,4769}{h}\right)$ dall'età normale. Infatti l'esistenza di un grande numero di nonagenari non costituisce un vantaggio nè per la società nè per l'economia nazionale. Quest'ultimo criterio, però, ha importanza dal punto di vista puramente economico; dal punto di vista igienico si cerca invece di conseguire il massimo prolungamento possibile dell'esistenza in buone condizioni fisiche. Del resto non sembra da escludere che il prolungamento dell'esistenza sia accompagnato da un corrispondente prolungamento del periodo di vita economicamente utile.

Alla teoria di Lexis rivolge il Benini (*Principii di Demografia*, pag. 49) la seguente obbiezione: " La dispersione dei casi attorno all' età normale, che al pari di quella dei colpi attorno al centro di mira, dovrebbe ritenersi l' effetto di minutissime cause accidentali non determinabili *a priori*, è invece principalmente il risultato di due cause collegate e varianti costantemente l' una in un senso, l' altra in senso opposto; e cioè: 1° il crescere del quoziente di mortalità, espressione del naturale indebolirsi delle funzioni della vita; 2° il diminuire del numero dei viventi, man mano che si procede nella scala delle età. Ora, indipendentemente da cause accidentali, ci dev' essere un punto, in cui il prodotto del numero dei viventi per il quoziente di mortalità (ossia il numero dei morti) diventa massimo (quel momento corrisponderebbe all' età normale); dopo di che il numero degli esposti a morire, seguitando a decrescere assai più rapidamente che non s'accresca il quoziente di mortalità, moltiplicato per quest' ultimo, deve di necessità dar luogo a cifre sempre più piccole di decessi " (1).

Tali considerazioni inducono il Benini a negare importanza teorica al concetto di Lexis. Si può tuttavia osservare che se l' ipotesi del maestro di Göttingen risponde al vero, se cioè ogni uomo normale

(1) Partendo dalla formola $d_2 - d_1 = S_1 (a_1 - q_1 q_2)$ si può facilmente dimostrare l'esattezza dell'affermazione del Benini per le ipotesi di incremento delle probabilità di morte in progressione aritmetica, in progressione geometrica, e in altri modi regolari.

è predestinato a raggiungere un'età prossima a n, è logico ed è corrispondente a quanto insegna la scienza biologica intorno alla morte naturale che, pur indipendentemente da influssi esterni, le funzioni della vita debbano cominciare a indebolirsi verso una certa età, anteriore ad n, e da quell'età in poi decadere continuamente. Deve quindi crescere nei successivi intervalli di età la probabilità di morte.

Ma le considerazioni del Benini non inducono tanto a ritenere infondata l'ipotesi di una durata normale della vita, quanto a contestare che, pure ammessa l'ipotesi, possa l'età n assumersi corrispondente a tale durata. Con un fucile fissato in un certo luogo, con determinato alzo, si spari un grande numero di colpi, in un primo esperimento con l'atmosfera perfettamente tranquilla, in un secondo con forte vento contrario. Le curve aventi per ascisse le distanze di caduta e per ordinate il numero dei proiettili caduti saranno, nelle due prove, analoghe e — insegna l'esperienza — molto simili alla curva degli errori; ma avranno significato assai diverso. Mentre l'ordinata massima di quella costruita in base al primo esperimento indicherà la *portata normale dell'arma, in senso assoluto*, l'ordinata massima dell'altra indicherà solo la *portata normale, nelle speciali condizioni del secondo esperimento*. Analogamente l'età n è normale solo in senso relativo: oltre la costituzione dei componenti la generazione, concorre a determinarla anche l'influsso di molteplici fattori esterni, agenti sui medesimi durante il corso dell'esistenza. Al pari del vento contrario, che diminuisce la distanza percorsa dai proiettili, tali fattori diminuiscono la durata della vita umana; e poichè il loro influsso si esercita in modo regolare (1), almeno sui gruppi, la cui mortalità vale a determinare l'età n, potrà valere come indice delle condizioni della mortalità, non in quanto rappresenti la fine normale, in senso assoluto, del ciclo della vita umana, ma solo in quanto corrisponde a una durata dell'esistenza che può ritenersi tipica, per gli individui normali, *in determinate condizioni di tempo e di luogo*. Quanto migliori saranno le condizioni di vita, tanto minore sarà l'influsso dei fattori esterni sulla mortalità e tanto più prossima in generale (ma non sempre) l'età normale all'età tipica della morte naturale (della morte, cioè " risultante dall'intima organizzazione dell'essere e sopravveniente alla fine di un completo ciclo vitale „ come la definisce Metchnikoff).

Poichè spesso il numero dei sopravviventi all'età normale è più alto quando l'età stessa è più bassa, l'esame del numero dei compo-

(1) V. appendice *E* al presente capitolo.

nenti il così detto gruppo normale dei morti può confondere, invece che rischiarare, le idee intorno alle condizioni della mortalità. Soltanto a pari età normale è indice chiaro e prontamente interpretabile di tali condizioni. Essendo notevoli le differenze dell'età normale nelle varie popolazioni, pare opportuno per i confronti stabilire un preciso limite di età fra il gruppo dei morti in età prematura e quello normale. La scelta dell'età limite può essere suggerita dall'esame delle condizioni della mortalità nelle varie popolazioni; attualmente si potrebbe prendere come tale l'età di 60 anni. Avvertasi però che muta così il concetto di *normalità*; non si tratta più del gruppo normale per una data popolazione in un dato breve periodo di tempo, bensì del gruppo normale per le popolazioni civili nelle attuali condizioni della mortalità. Per le popolazioni cui si riferisce il presente studio si ottiene l'aggruppamento che risulta dal seguente prospetto. Pare che le cifre in esso contenute riassumano meglio di quelle ottenute con l'applicazione del metodo di Lexis le caratteristiche di ciascuna popolazione e in particolare le differenze tra i due sessi.

POPOLAZIONI	SESSO	Di 1000 morti secondo la tavola di sopravvivenza appartengono al gruppo dei morti		
		in età infantile	in età prematura	in età normale
Italia	Maschi	313	253	434
	Femmine	306	248	446
	Maschi e femmine	*310*	*250*	*440*
Comune di Milano	Maschi	370	298	332
	Femmine	333	267	395
	Maschi e femmine	*354*	*283*	*363*
Comune di Torino	Maschi e femmine	*239*	*304*	*457*

89. La durata probabile della vita è per la popolazione maschile di Milano inferiore di 10 anni e 11 mesi alla media italiana; è di 52 anni e 7 mesi in Italia; di 41 e 8 mesi in Milano. Anche la vita probabile alle successive età è sempre più bassa nella popolazione maschile di Milano che in quella italiana Per quanto meno forte di quella dianzi notata, è tuttavia considerevole la differenza a 5 anni (60 anni e 7 mesi in Italia, 55.3 in Milano). A 25 anni la vita probabile è di 42.10 in Italia, di 37.10 in Milano; a 40 anni è di 29.7 in Italia, di 25.3 in Milano; a 60 anni è rispettivamente di 13 anni e 4 mesi e di 10 anni e 7 mesi; a 80 anni di 3 5 e di 3.

In meno sfavorevoli condizioni si trova il sesso femminile in Milano; per quanto, a tutte le età comprese tra 0 e 70 anni, la vita probabile sia anche per le femmine inferiore alla media italiana, le differenze sono di minore entità di quelle osservate per il sesso maschile. Da 75 anni in su la vita probabile è maggiore in Milano che in Italia. La differenza nella durata probabile della vita tra le due popolazioni è di 7 anni e 6 mesi, essendo tale durata di 53 anni e 2 mesi in Italia, di 45 e 8 mesi in Milano. Molto minore differenza si nota tra le due popolazioni nella vita probabile a 5 anni (61.3 in Italia, 59 in Milano). A 25 anni essa è di 47 anni e 11 mesi in Italia, di 46.3 in Milano; a 40 anni di 30.6 in Italia, di 29.2 in Milano; a 60 anni di 13.6 in Italia, di 12.10 in Milano. A 70 anni è di 7 anni e 1 mese in Italia, di 7 in Milano; a 80 di 3.5 in Italia e di 3.8 in Milano.

La differenza tra l'uno e l'altro sesso è minima in Italia, dove la vita probabile per le femmine è superata da quella per i maschi nelle età tra 65 e 80 anni. In Milano invece è assai forte: la vita probabile per i maschi è in tutte le età notevolmente inferiore alla vita probabile per le femmine.

Riassumendo in un solo dato la vita probabile per ambedue i sessi, possiamo estendere il confronto anche alla popolazione di Torino.

Per quest'ultima, la durata probabile della vita e la vita probabile alle età da 80 a 90 anni sarebbero superiori alla media italiana. Per Milano tale media è superata solo nelle età 80-90. La durata probabile della vita è di 52 anni e 11 mesi in Italia, di 43.5 in Milano, di 56.7 in Torino. La differenza fra le tre popolazioni appare attenuata nella vita probabile a 5 anni (60.11 in Italia, 57 in Milano, 59 in Torino) A 25 anni la vita probabile è di 43.2 in Italia, di 39.11 in Milano, di 41.1 in Torino. A 40 anni è di 30 in Italia, di 27.2 in Milano, di 28.1 in Torino; a 60 è di 13.5 in Italia, di 11.10 in Milano, di 12.6 in Torino; a 80 anni troviamo quasi scomparsa la differenza: la vita probabile è di 3 anni e 5 mesi in Italia e in Milano, di 3.8 in Torino.

La vita probabile a 5 e 10 anni in Italia, a 5, 10, 15 e 20 in Milano, a 5 in Torino è superiore alla durata probabile della vita.

90. La vita media è anch'essa per i maschi a tutte le età più bassa in Milano che in Italia; per le femmine è più alta in Milano fra 70 e 90 anni di età.

La durata media della vita è per i primi di 42 anni e 10 mesi in Italia, di 36.9 in Milano; per le seconde di 43 anni e 2 mesi in Italia, di 39.10 in Milano. Per quanto meno forte della differenza osservata nella durata probabile della vita, quella nella durata media è notevolissima: di 6 anni e 1 mese per i maschi, di 3 anni e 4 mesi per le femmine. La differenza tra l'uno e l'altro

sesso è molto più accentuata in Milano, dove la durata media della vita è di 3 anni e 1 mese più lunga per le femmine, che in Italia dove è più lunga solo di 4 mesi.

A 5 anni di età, la vita media è per i maschi di 54 anni e 9 mesi in Italia, di 50. 5 in Milano; per le femmine è rispettivamente di 54. 4 e di 52.

A 25 anni restano ancora in media ai maschi 39 anni e 6 mesi di vita in Italia, 35. 5 in Milano; alle femmine 39 anni e 8 mesi di vita in Italia, 38 anni e 7 mesi in Milano.

A 60 anni, la vita media per i maschi è di 13 anni e 7 mesi in Italia, di 11. 5 in Milano; per le femmine è di 13. 8 in Italia, di 13. 3 in Milano.

In Italia nella fanciullezza e nella vecchiaia la vita media è maggiore per i maschi che per le femmine; in Milano, invece è per i maschi inferiore a quella delle femmine in tutte le età.

La durata media della vita, senza distinzione di sesso, è maggiore in Torino (46 anni e 6 mesi) che in Italia (43 anni) e in Milano (38 anni e 3 mesi).

La vita media a 5 anni è più elevata in Italia (54. 6) che in Torino (53. 8) e Milano (51. 2). Le differenze fra le tre popolazioni appaiono attenuate, in confronto a quelle che si osservano nella durata media della vita.

A 25 anni la vita media è di 39. 7 in Italia, di 38. 5 in Torino, di 37 in Milano; a 40 anni è di 28. 4 in Italia, di 27 in Torino, di 26. 1 in Milano; a 60 anni è di 13 anni e 7 mesi in Italia, di 12. 11 in Torino, di 12. 5 in Milano.

91. Sulle tavole di sopravvivenza furono anche calcolati, nel modo spiegato al n. 72, indici di mortalità per le popolazioni osservate.

Essi sono raccolti nel seguente prospetto e messi a confronto con gli indici calcolati nel modo più comunemente usato.

POPOLAZIONI	SESSO	MORTI IN UN ANNO per 1000 esposti a morire	
		nella popolazione stazionaria, secondo la tavola di sopravvivenza	nella popolazione reale
Italia	Maschi	23,05	22,60
	Femmine	22,88	21,82
	Maschi e femmine	*22,97*	*22,21*
Comune di Milano	Maschi	26,85	23,57
	Femmine	24,77	21,11
	Maschi e femmine	*25,79*	*22,33*
Comune di Torino	Maschi e femmine	*21,29*	*17,72*

Dall'indice di frequenza generica delle morti calcolato col metodo solito (aggiungendo però, al denominatore del rapporto, metà del numero dei morti) le condizioni della popolazione milanese appaiono poco diverse da quelle della popolazione italiana; si trova infatti a svantaggio della prima soltanto una lieve differenza (11 morti annue in più per 100,000 esposti a morire). Invece l'indice calcolato sulla tavola di sopravvivenza mostra evidente la peggiore condizione della popolazione milanese, che ha una frequenza di morti assai maggiore di quella italiana (282 in più per 100,000 esposti a morire). La mortalità femminile in Milano appare, col metodo comune, alquanto inferiore alla media italiana; l'indice calcolato sulla tavola di sopravvivenza mostra invece che è più elevata, per quanto in minor misura della mortalità maschile (i morti in più in Milano per 100,000 esposti a morire di ciascun sesso sono per i maschi 380, per le femmine 189). In Torino, infine, la mortalità appare bensì inferiore alla media italiana, di 168 morti all'anno per 100,000 esposti a morire; ma non tanto quanto la mostra il metodo comune (488 morti in meno all'anno per 100,000 esposti a morire).

Mentre con quest'ultimo metodo la mortalità maschile appare in Italia parecchio superiore a quella femminile (di 78 morti per 100,000 esposti a morire), col metodo qui preferito la differenza si riduce a 17 morti per 100,000 esposti a morire; e in Milano si riduce da 246 a 208.

Calcolando l'indice di mortalità sulle tavole di sopravvivenza, si elimina l'influsso estrinseco dei movimenti migratorii sulla formazione di tale indice. In Milano e in Torino la mortalità appariva troppo mite per effetto della favorevole composizione per età della popolazione, derivante da eccedenza di immigrazioni; in Italia appariva troppo grave per il sesso maschile in confronto al sesso femminile, perchè il primo, in seguito alla forte emigrazione all'estero, ha una più scarsa rappresentanza dei gruppi di età meno toccati dalla morte.

Sembra che i pochi esempi qui addotti bastino a mostrare il vantaggio degli indici di mortalità calcolati sulle tavole di sopravvivenza, in confronto a quelli calcolati sui dati greggi.

92. Gran parte delle notizie fornite intorno alla mortalità infantile dalle pubblicazioni municipali riescono, come fu detto, di poco valore perchè incomplete. Ma per il comune di Milano se ne hanno complete. Nel volume di *Dati Statistici* pubblicato annualmente da quel municipio, sono contenute tavole di mortalità infantile, compilate col metodo di Hermann per gli anni successivi al 1888. Esse mostrano che la diminuzione della mortalità nel primo anno di vita, avvenuta in Italia nel periodo 1889-1900, non fu accompagnata da egualmente rapida diminuzione in Milano. Però, dopo il 1901, mentre

in Italia si può dire non vi sia stata ulteriore diminuzione, in Milano, con un brusco salto, la probabilità di morte nel primo anno di età è scesa fino ad un minimo di 0,192, nel 1904 e nel 1906. In Italia il minimo raggiunto, fino al 1905, è di 0,156 (nel 1899).

Nel secondo anno di età vi è stata nella popolazione milanese, come in quella italiana, forte diminuzione di mortalità. La probabilità di morte da 1 a 2 anni ha raggiunto un minimo di 0,051 in Milano (1904); di 0,071 in Italia (nello stesso anno). Altrettanto è avvenuto della mortalità nei successivi anni di età, fino al quinto, così che in complesso la probabilità di morire prima di avere raggiunto 5 anni di età, è discesa ad un minimo di 0,069 in Milano (1904) e di 0,066 in Italia (1899, 1901, 1904).

In base ai dati contenuti nella citata pubblicazione del comune di Milano e a quelli, per l'Italia, contenuti nel *Movimento della popolazione*, ho calcolato, col metodo di Lexis (v. n. 67), le probabilità di morte per singoli anni di età, fino a 5 anni, per i nati nei periodi 1888-91 e 1898-901 in Milano; e nei periodi 1886-89 e 1896-99 in Italia.

I risultati del calcolo, raccolti nel seguente prospetto, mostrano che i nati nel secondo dei periodi considerati furono soggetti, al compimento di ciascuna età inferiore a 5 anni, ad una probabilità di morte più bassa di quella cui furono soggetti i nati nel primo periodo, così che raggiunsero l'età di 5 anni 6,790 di 10,000 nati in Milano nel 1898-1901, mentre di 10,000 nati nel 1888-91 soltanto 6,184 l'avevano raggiunta. In Italia il miglioramento è pure notevolissimo: i sopravviventi a 5 anni di età, dei nati nel 1896-99, furono 7,193, di fronte a 6,632 per i nati nel 1886-89.

Mortalità infantile in Milano e in Italia.

POPOLAZIONI osservate	NATI negli anni	DI 1000 SOPRAVVIVENTI ALL'ETÀ x MUOIONO IN ETÀ x, $x+1$				
		$x = 0$	$x = 1$	$x = 2$	$x = 3$	$x = 4$
Comune di Milano (*pop. legale*).	**1888-1891**	235,9	93,8	46,4	36,1	28,3
Id.	**1898-1901**	220,7	71,9	28,8	19,0	14,6
Italia . . . . . . (*pop. presente*).	**1886-1889**	194,1	96,3	46,0	27,1	19,3
Id.	**1896-1899**	166,2	76,8	35,1	19,3	12,8

POPOLAZIONI osservate	NATI negli anni	DI 1000 NATI VIVI MUOIONO IN ETÀ DI ANNI					
		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	*0-5*
Comune di Milano (*pop. legale*).	1888-1891	235,9	71,7	32,2	23,8	18,0	*381,6*
Id.	1898-1901	220,7	56,1	20,8	13,3	10,1	*321,0*
Italia . . . . . . (*pop. presente*).	1886-1889	194,1	77,6	33,5	18,8	12,8	*336,8*
Id.	1896-1899	166,2	64,0	27,0	14,3	9,2	*280,7*

I nati nel primo periodo considerato, per ciascuna popolazione, furono soggetti a maggiore probabilità di morte nel primo, nel terzo, nel quarto e nel quinto anno di età in Milano che in Italia. Invece per i nati in Milano nel secondo periodo, la probabilità di morte fu superiore alla media italiana solo per le età 0-1 e 4-5.

La riduzione della probabilità di morte nel primo anno fu maggiore per l'Italia (144 °/₀₀) che per Milano (64 °/₀₀). Invece per i 4 successivi anni di età fu più notevole in Milano: nel secondo anno di età la riduzione fu di 234 °/₀₀ in Milano, di 203 °/₀₀ in Italia; nel terzo di 379 °/₀₀ in Milano, di 237 °/₀₀ in Italia; nel quarto di 474 °/₀₀ in Milano, di 288 °/₀₀ in Italia; nel quinto di 484 °/₀₀ in Milano, di 337 °/₀₀ in Italia. Le riduzioni furono dunque fortissime; ed è importante notare che l'entità di esse è tanto maggiore quanto più elevato è l'anno di età cui si riferiscono; onde la minore selezione avvenuta nel secondo periodo, nel primo anno di età, sembra non influisca sfavorevolmente sulla mortalità infantile nei successivi 4 anni di età. Anzi, nonostante la minore mortalità nel primo anno di età, in ambedue le popolazioni è diminuito il numero dei morti (partendo da gruppi eguali di nati) in ciascun successivo anno di età, fino a tutto il quinto.

Col metodo stesso di Lexis, ho calcolato per il comune di Palermo la probabilità di morte nelle età infantili pei nati negli anni 1886-1905. Avvertasi che i dati si riferiscono alla popolazione presente: il numero dei nati vivi in ciascun anno, preso a base del calcolo, è quello che risulta dal *Movimento della popolazione*, pubblicato dalla Direzione generale della statistica; i dati intono alle morti mi furono cortesemente forniti dalla Direzione di statistica del comune di Palermo. Pare lecito qui studiare la mortalità infantile per la popolazione presente, perchè il numero dei bambini appartenenti alla popolazione legale, morti fuori del comune, dev'es-

sere relativamente esiguo e, almeno parzialmente, è compensato dalla morte nel comune di bambini appartenenti alla popolazione occasionale.

La probabilità di morte nel primo anno di età accenna a diminuire, ma assai lentamente e attraverso brusche oscillazioni. Nel periodo considerato, fu minima pei nati nel 1902 (0,1099), massima pei nati nel 1887 (0,1522). È da notare tuttavia che si mantenne sempre straordinariamente bassa. Altissima, invece, appare la probabilità di morte nel secondo anno di età, per quanto pure tendente alla diminuzione. Da un massimo di 0,1439, per i nati nel 1886, è scesa ad un minimo di 0,0831 per i nati nel 1888. Non sembra assolutamente conciliabile la tanto elevata mortalità nel secondo anno di età, con quella bassissima del primo anno. È impossibile ritenere esatti i dati elaborati quando talvolta in base ad essi si ottiene perfino una probabilità di morte più elevata per il secondo anno di età che per il primo (come per i nati negli anni 1892 e 1893). Bisogna supporre che una parte dei morti in età da 0 a 1 anno vengano denunziati all'ufficio dello stato civile come morti fra 1 e 2 anni. Non credo che sull'errore possa influire in alcun modo il costume di rimandare al successivo anno la denunzia delle nascite maschili avvenute negli ultimi mesi di un dato anno, allo scopo di ottenere un ritardo del servizio militare (1).

La probabilità di morte nel terzo anno di età ha subito una fortissima diminuzione, scendendo da un massimo di 0,0537 per i nati nel 1886, ad un minimo di 0,0210 per i nati nel 1902. Cosi pure la probabilità di morte nel quarto (che da 0,0258 pei nati nel 1887 è scesa fino a 0,0124 pei nati nel 1898) e nel quinto anno di età (da 0,0210 pei nati nel 1886 a 0,0096 pei nati nel 1899).

Le variazioni nel rapporto tra il numero dei morti nelle singole età e il numero originario dei componenti la generazione dei nati in un anno non forniscono argomento a speciali osservazioni. Il numero dei sopravviventi a 5 anni di età, da un minimo di 6,615 per 10,000 nati nel 1886 è salito fino a 7,589 per 10,000 nati nel 1889 e a 7,529 per 10,000 nati nel 1901.

(1) V. Benini, *Principii di Statistica*, pag. 80.

Mortalità infantile in Palermo.

ANNI DI NASCITA	Di 1000 sopravviventi all'età x, muoiono in età x, $x+1$					ANNI DI NASCITA	Di 1000 nati vivi muoiono in età di anni					
	$x=0$	$x=1$	$x=2$	$x=3$	$x=4$		0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	0-5
1886	145,4	143,9	53,7	23,8	21,0	1886	145,4	123,1	39,3	16,5	14,2	338,5
1887	152,2	100,1	43,1	25,8	14,9	1887	152,2	84,7	32,8	18,8	10,6	299,1
1888	129,0	83,1	44,5	20,4	12,0	1888	129,0	72,1	35,4	15,5	9,0	261,0
1889	114,9	84,9	32,3	17,5	14,5	1889	114,9	75,1	26,2	13,7	11,3	241,1
1890	133,0	100,9	29,5	23,1	17,4	1890	133,0	87,5	23,0	17,5	12,8	273,8
1891	123,4	120,8	35,3	22,4	16,0	1891	123,4	105,4	27,2	16,7	11,6	284,3
1892	118,5	131,6	36,5	24,7	13,6	1892	118,5	115,7	27,7	18,1	9,7	289,7
1893	129,4	131,3	33,9	19,3	11,7	1893	129,4	114,3	25,6	14,1	8,4	291,8
1894	141,0	135,4	29,2	17,2	13,6	1894	141,0	116,4	21,7	12,4	9,6	301,1
1895	143,9	104,9	26,9	17,0	12,1	1895	143,9	89,8	20,6	12,7	8,9	275,9
1896	132,6	108,6	27,8	17,5	10,2	1896	132,6	94,2	21,5	13,1	7,5	268,9
1897	126,7	118,1	28,3	15,9	9,8	1897	126,7	103,1	21,8	11,9	7,2	270,7
1898	131,7	114,7	24,0	12,4	10,1	1898	131,7	99,6	18,5	9,3	7,5	266,6
1899	130,5	111,8	21,3	15,4	9,6	1899	130,5	97,2	16,5	11,6	7,3	263,0
1900	140,8	93,6	22,1	14,9	11,0	1900	140,8	80,2	17,3	11,3	8,2	257,8
1901	125,1	97,6	22,4	12,6	12,1	1901	125,1	85,4	17,7	9,7	9,2	247,1
1902	109,9	92,4	21,0	12,8		1902	109,9	82,2	17,0	10,1		
1903	131,5	92,9	23,0			1903	131,5	80,6	18,1			
1904	127,2	92,5				1904	127,2	80,7				
1905	127,0					1905	127,0					

93. A complemento di questo paragrafo, procederemo ora ad un breve paragone della mortalità al principio del XIX e al principio del XX secolo, in Torino; paragone che è reso possibile dalle tavole di mortalità e di sopravvivenza per il periodo 1798-1803 calcolate dal dott. Beneduce (1).

Esaminiamo anzitutto le variazioni della probabilità di sopravvivere all'età x. Esse indicano il risultato delle variazioni di condizioni intrinseche ed estrinseche influenti sulla mortalità nelle età inferiori ad x.

La probabilità di sopravvivere a 5 anni è cresciuta da $0,_{55180}$ a $0,_{78160}$; la probabilità di sopravvivere a 15 è salita da $0,_{42480}$ a $0,_{75300}$; quella di sopravvivere a 25 da $0,_{35520}$ a $0,_{71010}$; quella di sopravvivere a 40 anni, da $0,_{28550}$ a $0,_{63370}$; quella di sopravvivere a 60 anni, da $0,_{10100}$ a $0,_{45680}$; quella di sopravvivere a 80 anni, da $0,_{00940}$ a $0,_{06730}$.

Per ottenere un indice della variazione avvenuta nella probabilità di sopravvivenza, si è espressa la variazione in rapporto percentuale alla probabilità calcolata per il 1800. Gli incrementi avvenuti nella probabilità di sopravvivere crescono col crescere dell'età: per la probabilità di sopravvivere a 5 anni l'incremento è di 43 %; ma sale a 64 % per la probabilità di sopravvivere a 10 anni, a 100 % per la probabilità di sopravvivere a 25 anni, a 169 % per la probabilità di sopravvivere a 40 anni, a 352 % per la probabilità di sopravvivere a 60 anni, a 829 % per la probabilità di sopravvivere a 80 anni; e infine a 2433 % per la probabilità di sopravvivere a 90 anni. Ciò basta a mostrare che vi fu diminuzione della mortalità per tutte le età, e non soltanto per quelle infantili. Se così non fosse, ciascuno degli indici di variazione della probabilità alla nascita di sopravvivere in età x non sarebbe maggiore di quello relativo all'età $x - 1$ (o $x - n$), ma sarebbe eguale (o, nell'ipotesi di peggioramento, minore) (2).

---

(1) Parrà strano che dopo aver criticato la tavola di mortalità per il periodo 1899-1904, giudicando incompleti i dati elaborati per costruirla, e dopo aver cercato di dimostrare che essa mostra migliori del vero le condizioni di Torino, si prenda senz'altro la medesima come termine di paragone. A giustificare l'apparente incoerenza, mi limito ad osservare che la tavola corrisponde abbastanza bene, se non alle attuali condizioni, a quelle che si potranno avere fra brevissimo numero di anni; perciò sembra lecito il confronto.

Per il calcolo della vita media, le due tavole di sopravvivenza per Torino, che giungevano soltanto al novantesimo anno di età, furono completate fino ai 100 anni, allo stesso modo tenuto per quelle di Milano (v. n. 85).

(2) Siano, per esempio, S_x i sopravviventi a x anni in una data epoca; $S'_x = S_x + a$ i sopravviventi a x anni in un'altra successiva epoca. La probabilità $p_{x,\, x+1}$ per un sopravvivente all'età x di sopravvivere all'età $x + 1$ si

Quale sia stata la variazione della mortalità nei diversi periodi di età appare dai dati, contenuti nelle successive colonne del prospetto, intorno alla probabilità, all'età x, di morire in età x, $x + 5$. Per tutte le età tale probabilità è più bassa nel 1900 che nel 1800. La probabilità, alla nascita, di morire prima di 5 anni di età è scesa da 0,44880 a 0,21210; la probabilità, a 5 anni di morire prima di 10 anni di età è scesa da 0,15531 a 0,02654. Fortissime diminuzioni si ebbero pure per tutti i successivi periodi di età; però da 50 anni in poi le diminuzioni divengono sempre meno importanti col crescere dell'età. Gli indici di variazione (dati dal rapporto tra la variazione avvenuta nella probabilità all'età x di morire in età x, $x + 5$ e la probabilità calcolata per il 1800) lo mostrano in modo evidente.

La riduzione della probabilità di morire da 0 a 5 anni, per un nato vivo, è di 53 %; anche più forte (83 %) è la riduzione della probabilità di morire da 5 a 10 anni per un sopravvivente a 5 anni; quasi altrettanto notevole (80 %) è la riduzione per il successivo quinquennio di età. Per le ulteriori età la riduzione della probabilità all'età x di morire in eta x, $x + 5$ è meno forte: è di 65 % per i sopravviventi a 15 anni, di 67 % per i sopravviventi a 20 anni, di 70 % per i sopravviventi a 25 e per i sopravviventi a 30 anni, di 72 % per i sopravviventi a 35 anni, di 69 % per i sopravviventi a 40 anni, di 66 % per i sopravviventi a 45 anni. Per i sopravviventi a 50 anni è di 56 %; per i sopravviventi a 60, di 41 %; per i sopravviventi a 70, di 24 %; per i sopravviventi a 80, di 14 %.

Il miglioramento della mortalità fu dunque massimo per le età comprese fra 5 e 15 anni; in seconda linea seguono le età fra 15 e 55 anni; poi quelle da 0 a 5; e infine le età superiori a 55 anni.

Prendendo la variazione avvenuta nelle età infantili come misura dell'influsso del miglioramento nelle condizioni esteriori di vita sulla mortalità (1), la differenza tra la variazione avvenuta in altre

---

supponga costante nei due periodi. In tale ipotesi il numero dei sopravviventi alla età $x + 1$ nella prima e nella seconda epoca è dato rispettivamente dalle formole:

$$S_{x+1} = p_{x,\,x+1}\, S_x \qquad S'_{x+1} = p_{x,\,x+1}\,(S_x + a) = p_{x,\,x+1}\, S_x + p_{x,\,x+1}\, a$$

Quindi il rapporto tra l'incremento nel numero dei sopravviventi all'età $x + 1$ e il numero dei sopravviventi nella prima epoca all'età $x + 1$, cioè:

$$\frac{p_{x,\,x+1}\, a}{S_{x+1}} = \frac{p_{x,\,x+1}\, a}{p_{x,\,x+1}\, S_x} = \frac{a}{S_x},$$

è eguale al rapporto $\frac{a}{S_x}$ tra l'incremento nel numero dei sopravviventi all'età x e il numero dei sopravviventi nella prima epoca all'età x.

Quanto si è detto per le cifre assolute dei sopravviventi vale egualmente per le probabilità di sopravvivenza.

(1) Vedasi l'acuta analisi delle *Variazioni di mortalità secondo gli anni di età*, dovuta al Beneduce (*Giornale degli Economisti*, novembre 1907).

età e quella suddetta, potrà dare idea della variazione avvenuta nella resistenza organica alle diverse età, perchè si sarà eliminata quella parte del miglioramento di mortalità che è dovuta esclusivamente a cause estrinseche. Una differenza positiva attesta aumento di resistenza organica e indica il risparmio percentuale di vite ottenuto nel corrispondente periodo di età per effetto di tale aumento. Una differenza negativa attesta diminuzione di resistenza organica e indica il maggior dispendio percentuale di vite che si sarebbe avuto nel corrispondente periodo di età per effetto di tale diminuzione.

Troviamo differenze positive, cioè aumenti di resistenza organica, per tutte le età fino a 50 anni; differenze negative, cioè diminuzioni di resistenza organica, per le età da 55 anni in su. Il massimo aumento si ha per le età di 5 e di 10 anni; per effetto di esso, nel quinquennio successivo a ciascuna delle suddette età sono risparmiate nel 1900 rispettivamente 30 e 27 vite su 100 che erano troncate nel 1800. L'aumento di resistenza è minore per le età di 15 e 20 anni; il risparmio di vite ad esso dovuto scende a 12 e 14 per 100; risale alquanto per le età di 25, 30, 35, 40 anni, determinando un risparmio percentuale di 17, 17, 19 e 16 vite. Per l'età di 45 anni, il risparmio di vite dovuto ad aumento di resistenza organica è ancora di 13 %, ma scende a 3 % per l'età di 50, e per le successive età troviamo differenze negative.

Vi è diminuzione di resistenza organica dai 55 anni in su (1); per gli individui di 55 anni la diminuzione è tale che, a parità di ogni altra condizione, cagionerebbe un maggior dispendio di 3 vite su 100, nel 1900 in confronto al 1800. Il maggior dispendio sarebbe anche più notevole per le successive età: di 12 vite per il quinquennio successivo a 60 anni, di 19, 29, 41, 39, 40 e 41 vite per i quinquenni di età 65-70, 70-75, 75-80, 80-85, 85-90 e 90-95.

Variazioni tanto notevoli nelle condizioni di vita e nella resistenza organica hanno radicalmente modificato la distribuzione per età dei morti provenienti da una generazione. La probabilità, alla nascita, di morire in età inferiore a 5 anni è scesa da $0,_{44820}$ a $0,_{21240}$; quella di morire tra 5 e 10 anni, da $0,_{08570}$ a $0,_{02090}$; quella di morire tra 10 e 15 anni, da $0,_{04180}$ a $0,_{01370}$. Variazioni in meno si osservano per tutti i quinquenni di età inferiori a 45 anni; per quelli superiori a tale limite si osservano invece variazioni in più.

(1) O meglio vi sarebbe diminuzione se il metodo impiegato fosse esatto. Ma in realtà l'ipotesi posta a base del metodo usato per misurare le variazioni di resistenza organica è certamente pessimista. V. BENEDUCE, *loco cit.* Nel caso speciale di Torino aggiungasi che sopratutto il miglioramento della mortalità nei primi anni di età risultante dalla tavola di sopravvivenza è forse, per le ragioni spiegate addietro, superiore al vero. Ciò concorre a rendere l'ipotesi anche più gravemente pessimista.

La variazione in meno è di 53 °/₀ per il quinquennio di età 0-5; anche più forte (76 e 67 °/₀) è per i due successivi quinquenni. Press'a poco uguale è la variazione per le età 15-20 (38 °/₀ in meno), 20-25 (38 °/₀), 25-30 (40 °/₀), 30-35 (35 °/₀) e 35-40 (33 °/₀). Molto meno considerevole è per le età 40-45 (16 °/₀ in meno). Per tutti i successivi quinquenni di età, la variazione è positiva: è di 4 °/₀ in più per le età 45-50 e cresce rapidamente per i seguenti quinquenni, fino a giungere a 2,133 °/₀ in più per le età 90-95.

Distribuendo in tre grandi gruppi i morti provenienti da una generazione, troviamo:

che i morti in età infantile (considerando tali i morti in età inferiore a 12 anni), dal 1800 al 1900 sono diminuiti da 5,551 a 2,387 su 10,000 nati. La diminuzione è stata di 43 °/₀;

che nonostante la fortissima diminuzione del precedente gruppo, ne ha avuto una abbastanza considerevole (11 °/₀) anche quello dei morti in età prematura (fra 12 e 60 anni di età). Esso è disceso da 3,439 a 3,045 morti (per una generazione di 10,000 nati);

che, per effetto delle diminuzioni dei due precedenti gruppi, è aumentato da 1,010 a 4,568, cioè di 452 °/₀, il gruppo dei morti intorno all'età normale (cioè oltre 60 anni di età; v. n. 88 in fine).

La durata media della vita in Torino è salita da 20 anni e 9 mesi nel 1800, a 46 anni e 6 mesi nel 1900; è aumentata dunque di 124 °/₀. Anche la vita media alle successive età è aumentata in modo notevole: a 5 anni, da 31 anni e 6 mesi è salita a 53 e 8 mesi (aumento di 70 °/₀). Press'a poco eguale è il miglioramento per le età di 10, 15, 20, 25, 30 e 35 anni (è rispettivamente di 57, 55, 56, 56, 51 e 53 °/₀). La vita media a 40 anni è aumentata da 18 anni e 3 mesi a 27 anni (cioè di 48 °/₀). Per le età comprese fra 40 e 80 anni, il miglioramento diminuisce col crescere dell'età; è di 38 °/₀ per l'età di 50, di 32 °/₀ per l'età di 60, di 22 °/₀ per l'età di 70, di 8 °/₀ per l'età di 80 anni. A 60 anni, la vita media, da 9 anni e 9 mesi nel 1800 è salita a 12 anni e 11 mesi nel 1900.

La durata probabile della vita è enormemente aumentata: da 7 anni e 7 mesi nel 1800 a 56 anni e 7 mesi nel 1900. Anche la vita probabile alle successive età è aumentata: a 5 anni di età era di 29 anni e 11 mesi nel 1800, di 59 anni nel 1900. La vita probabile a 25 anni è aumentata da 23 anni e 1 mese a 41 e 1 mese; a 40, da 17 anni e 5 mesi a 28 e 1 mese; a 60, da 6 anni e 8 mesi a 9 e 5 mesi; a 80, da 1 anno e 11 mesi a 2 e 8 mesi.

Ho calcolato infine un indice unico della mortalità, su ciascuna tavola di sopravvivenza. Lo straordinario miglioramento avvenuto nel secolo XIX si riassume nella enorme differenza dei due indici: per il 1800 il numero annuo dei morti per 1000 abitanti sarebbe stato di 47,07; per il 1900 soltanto di 21,29.

COMUNE DI TORINO. —

Probabilità di sopravvivenza e probabilità di morte secondo

ETÀ x	PROBABILITÀ, ALLA NASCITA, DI SOPRAVVIVERE ALL'ETÀ x			PROBABILITÀ, ALL'ETÀ x, DI MORIRE IN ETÀ x, $x+5$			
	nel 1798-1803	nel 1899-1904	Indice della variazione dal 1798-1803 al 1899-1904	nel 1798-1803	nel 1899-1904	Indice della variazione dal 1798-1803 al 1899-1904	Differenza tra la variazione per l'età x, $x+5$ e quella per l'età 0,5
0	1,00000	1,00000	—	0,44820	0,21240	— 0,53	—
5	0,55180	0,78760	+ 0,43	0,15631	0,02654	— 0,83	+ 0,30
10.	0,46610	0,76670	+ 0,64	0,08968	0,01787	— 0,80	+ 0,27
15.	0,42430	0,75300	+ 0,77	0,07471	0,02629	— 0,65	+ 0,12
20.	0,39260	0,73320	+ 0,87	0,09526	0,03151	— 0,67	+ 0,11
25.	0,35520	0,71010	+ 1,00	0,11543	0,08436	— 0,70	+ 0,17
30.	0,31420	0,68570	+ 1,18	0,12444	0,03719	— 0,70	+ 0,17
35.	0,27510	0,66020	+ 1,40	0,14395	0,04014	— 0,72	+ 0,19
40.	0,23550	0,63870	+ 1,69	0,15499	0,04845	— 0,69	+ 0,16
45.	0,19900	0,60300	+ 2,03	0,17367	0,05970	— 0,66	+ 0,13
50.	0,16440	0,56700	+ 2,45	0,19404	0,06554	— 0,56	+ 0,03
55.	0,13250	0,51850	+ 2,91	0,23774	0,11900	— 0,50	— 0,03
60.	0,10100	0,45680	+ 3,52	0,30297	0,17754	— 0,41	— 0,12
65.	0,07040	0,37570	+ 4,34	0,33494	0,25366	— 0,31	— 0,19
70.	0,04330	0,28040	+ 5,48	0,48961	0,37054	— 0,24	— 0,29
75	0,02210	0,17650	+ 6,99	0,57466	0,50538	— 0,12	— 0,41
80.	0,00940	0,06730	+ 8,29	0,73404	0,63459	— 0,14	— 0,39
85.	0,00250	0,03190	+ 11,76	0,88000	0,76176	— 0,13	— 0,40
90.	0,00080	0,00760	+ 24,33	1,00000	0,88158	— 0,12	— 0,41
95.	—	0,00090	—	—	0,88889		
100	—	0,00010	—				

1798-1803 e 1899-1904.

le tavole di sopravvivenza. — Vita media. — Vita probabile.

Probabilità, alla nascita, di morire in età x, $x+5$			Vita media, all'età x					Vita probabile, all'età x			
nel 1798-1803	nel 1899-1904	Indice della variazione dal 1798-1803 al 1899-1904	nel 1798-1803		nel 1899-1904		Indice della variazione dal 1798-1803 al 1899-1904	nel 1798-1803		nel 1899-1904	
			Anni	Mesi	Anni	Mesi		Anni	Mesi	Anni	Mesi
0, 44830	0, 21940	— 0, 58	20	9	46	6	+ 1, 24	7	7	56	7
0, 08570	0, 02090	— 0, 76	31	6	53	8	+ 0, 70	29	11	59	—
0, 04180	0, 01370	— 0, 67	31	10	50	1	+ 0, 57	30	4	54	7
0, 03170	0, 01960	— 0, 38	29	9	46	—	+ 0, 55	28	2	49	11
0, 03740	0, 02310	— 0, 38	27	—	42	2	+ 0, 56	25	4	45	6
0, 04100	0, 02440	— 0, 40	24	7	38	5	+ 0, 56	23	1	41	1
0, 03910	0, 02550	— 0, 35	22	5	34	9	+ 0, 51	21	1	36	9
0, 03960	0, 02650	— 0, 33	20	3	31	—	+ 0, 53	19	2	32	5
0, 03650	0, 03070	— 0, 16	18	3	27	—	+ 0, 48	17	5	28	1
0, 03460	0, 03600	+ 0, 01	16	2	23	3	+ 0, 41	15	3	23	11
0, 03190	0, 04853	+ 0, 52	14	1	19	6	+ 0, 38	13	—	19	4
0, 03150	0, 06170	+ 0, 96	11	10	16	1	+ 0, 36	10	9	16	1
0, 03060	0, 08110	+ 1, 65	9	9	12	11	+ 0, 32	8	7	12	6
0, 02710	0, 09530	+ 2, 52	7	11	10	2	+ 0, 28	6	8	9	5
0, 02120	0, 10890	+ 3, 90	6	4	7	9	+ 0, 22	5	2	6	10
0, 01270	0, 08920	+ 6, 02	5	2	5	11	+ 0, 15	4	2	4	11
0, 00690	0, 05540	+ 7, 03	4	2	4	6	+ 0, 08	3	—	3	8
0, 00220	0, 02430	+ 10, 05	2	6	3	5	+ 0, 37	1	11	2	8
0, 00030	0, 00670	+ 21, 33	1	6	2	6	+ 0, 67	1	6	1	11
—	—	—	—	—	1	11	—	—	—	1	6
			—	—	—	6	—	—	—	—	6

§ III. — I morti secondo le condizioni individuali.

94. Si parlerà qui molto brevemente della classificazione per sesso e per stato civile e della graduazione per età dei morti, senza accennare alla classificazione per professioni, la quale, non disponendosi di notizie che permettano il calcolo della *frequenza* delle morti nelle varie classi professionali, non può riuscire utile all'intento del presente studio.

Le percentuali dei due sessi sul totale dei morti sono molto diverse nelle varie grandi città; quasi sempre prevale il sesso maschile; sono rarissime le eccezioni. Nel decennio 1882-1891, per esempio, morirono in tutte le grandi città più maschi che femmine; nel decennio 1892-1901 il numero delle femmine morte superò quello dei maschi soltanto in Messina

Il rapporto dei sessi tra i morti dipende dal rapporto delle rispettive probabilità di morte e da quello tra i numeri degli esposti a morire dell'uno e dell'altro sesso Quindi considerato in sè stesso non ha grande importanza per la determinazione delle caratteristiche demografiche delle maggiori città dal punto di vista della mortalità, specialmente quando si sia in grado di studiare in modo particolare la frequenza delle morti per i due sessi, come si è fatto nel precedente paragrafo (n. 74, 79). Ha importanza, invece, nel confronto col rapporto dei sessi tra i nati vivi, in quanto tale confronto permette di stabilire quale sia l'effetto risultante dell'aumento e della diminuzione naturale sulla rappresentanza dei due sessi nella popolazione. Da questo punto di vista, dovremo in seguito (Cap. V) ritornare sull'argomento; qui basti dire che in generale la rappresentanza del sesso maschile nell'incremento naturale della popolazione è spesso più debole nelle grandi città.

95. Intorno alla graduazione per età dei morti, ho potuto raccogliere notizie per tutte le grandi città, esclusa Messina.

Distribuzione per età dei morti. — Cifre proporzionali a 1000 morti di età nota (1).

ETÀ	TORINO p. l. 1899-1904	GENOVA p. p. 1900-01	MILANO p. p. 1900-01	VENEZIA p. p. 1905	BOLOGNA p. l. p. 1900	FIRENZE p. p. 1906	ROMA p. p. 1900-01	NAPOLI p. p. 1901	CATANIA p. p. 1903	PALERMO p. p. apr. 1901-marzo 1902	ITALIA p. p. 1899-1903
0-5	308	254	300	312	318	221	291	338	448	386	438
5-15	34	38	50	37	36	31	55	44	52	46	52
15-40	172	168	177	128	118	61	159	161	146	164	110
40-60	184	186	180	164	157	163	192	157	118	141	111
da **60** in su. .	302	354	293	359	371	524	303	300	236	263	289
Tutte le età .	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) Per il comune di Firenze la graduazione per età fu eseguita secondo uno schema solo in parte corrispondente a quello adottato per gli altri comuni. Il primo e il secondo gruppo di età corrispondono a quelli indicati nella prima colonna del prospetto; il terzo invece comprende le età 15-25, il quarto 25-50, il quinto da 50 anni in su.

Le abbreviazioni usate nelle intestazioni del prospetto significano: p. p. = popolazione presente; p. l. = popolazione legale; p. l. p. = popolazione legale presente.

In confronto all'Italia, tutte, fuorchè Catania, presentano una bassa percentuale di morti in età infantile. Su 1000 morti avevano da 0 a 5 anni, in Italia, 438; la corrispondente percentuale è di 448 per 1000 in Catania, ma soltanto di 386 in Palermo, di 338 in Napoli. Nelle altre città, sono compresi in questo gruppo meno di un terzo dei morti: 318 per 1000 in Bologna, 312 in Venezia, 308 in Torino, 300 in Milano, 291 in Roma, 254 in Genova e 221, cioè poco più di un quinto dei morti in Firenze. La scarsa natalità delle popolazioni urbane e l'abitudine di dare a balia i bambini in altri comuni, cause principali della debole rappresentanza delle età infantili nelle popolazioni urbane, spiegano come, nonostante una mortalità spesso eguale o superiore alla media italiana, le età da 0 a 5 anni abbiano molto più scarsa rappresentanza tra i morti nelle città.

È in parte spiegato dalla bassa natalità, in parte dalla scarsa frequenza, anche nelle popolazioni urbane, delle morti in età comprese fra 5 e 15 anni, la debole rappresentanza fra i morti di tale gruppo di età. Solo in Roma (55 per 1000) essa è superiore, di poco, alla media italiana (52 per 1000); in tutte le altre città è eguale

(Catania) o inferiore; minima è in Firenze (31 per 1000) e in Torino (34).

Il terzo gruppo di età (da 15 a 40 anni) è rappresentato in Italia da 110 su 1000 morti. Meno si discosta da tale media Bologna (118 per 1000); ma in tutte le altre città la differenza è molto notevole. In Milano 177 morti su 1000 e in Torino 172 erano in tali età. La più elevata percentuale di morti in età 15-40 osservata nelle città è dovuta in parte al fatto che quei gruppi di età sono più fortemente rappresentati (per effetto di immigrazioni) nelle popolazioni cittadine; ma in parte anche alla più forte mortalità che li colpisce in queste ultime.

Analoghe ragioni spiegano perchè la percentuale dei morti in età comprese fra 40 e 60 anni sia più elevata nelle grandi città (dove comprende da un massimo di 192 per 1000 morti in Roma [186 per 1000 in Genova, 184 in Torino, 180 in Milano] a un minimo di 118 per 1000 in Catania) che in Italia (111 per 1000).

La percentuale dei morti in età superiore a 60 anni è anche essa più alta in quasi tutte le grandi città — fanno eccezione Catania e Palermo — che in Italia. La rappresentanza di tali età fra i viventi è spesso alquanto minore nelle grandi città che in Italia; ma la mortalità senile è nelle prime più elevata; la percentuale dei morti in età superiori a 60 anni, che è in Italia di 289 per 1000 sale fino a 371 per 1000 in Bologna, a 359 in Venezia, a 354 in Genova.

Principali caratteristiche della distribuzione per età dei morti nelle popolazioni urbane sono dunque la scarsa rappresentanza delle età inferiori a 15 anni e la molto forte rappresentanza di quelle comprese tra 15 e 60 anni.

96. Quanto alla classificazione per stato civile, non sembra utile indugiare nell'esame delle percentuali spettanti alle singole classi di stato civile sul totale dei morti. Lo studio di esse, specialmente se non viene eseguito per singoli gruppi di età non è molto importante. Interessa piuttosto far osservare qui una caratteristica delle popolazioni urbane: la maggiore frequenza, cioè, in confronto al complesso del paese, di scioglimenti di matrimonio per morte del marito.

Coniugati morti classificati secondo il sesso.

COMUNI (1)	ANNI	Su 1000 coniugati morti	
		Maschi	Femmine
Torino p. l. p.	1895-1904	601	399
Genova p. p.	1905	601	399
Milano p. l.	1897-1906	612	388
Venezia p. p.	1903-05	634	366
Bologna p. l. p.	1897-1900	600	400
Firenze p. p.	1897-1906	588	412
Roma p. p.	1900	596	404
Napoli p. p.	1901	581	419
Catania p. p.	1903-04	579	421
Palermo p. p.	aprile 1901-marzo 1902	597	403
Italia p. p.	1896-1905	**564**	**436**

(1) Per il significato delle abbreviazioni vedasi la nota al precedente prospetto.

Come appare dal precedente prospetto, in tutte le grandi città la percentuale delle unioni coniugali sciolte per morte del marito è superiore a quella osservata in Italia. È sopratutto elevata in Venezia (634 per 1000) e Milano (612 per 1000); minima in Catania (579 per 1000) e Napoli (581 per 1000); ma anche in queste ultime città supera nettamente la media del paese (564 per 1000).

Dovremo più innanzi (Cap. VI) accennare all'influsso di tale caratteristica sulla composizione per stato civile delle popolazioni urbane.

Pare anche interessante vedere, in base alle tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile costruite per Milano e per l'Italia (v. Cap. I, n. 19), come differisca nelle due popolazioni la classificazione per stato civile dei morti oltre l'età legale per il matrimonio.

Ammettendo che sia nulla la nuzialità oltre 70 anni di età, si avrebbe che mentre, in Italia, di 100,000 maschi i quali raggiungiungono l'età legale per il matrimonio muoiono celibi soltanto 14,898, in Milano muoiono celibi 22,395. Di 100,000 femmine che raggiun-

gono l'età legale per il matrimonio muoiono nubili 15,330 in Italia, 24,666 in Milano.

Importa osservare, per avere idea dell'influsso esercitato dalla mortalità e dalla nuzialità sul contributo che ogni generazione può recare alla conservazione della specie, come si distribuiscano secondo le età i morti coniugati e quanti siano i sopravviventi coniugati alle diverse età. Riesce qui possibile soltanto studiare la distribuzione per età e la sopravvivenza dei coniugati e vedovi insieme, non essendo stato possibile eseguire il calcolo delle variazioni di stato civile per vedovanza.

Partendo da gruppi eguali di sopravviventi all'età legale per il matrimonio, il numero dei maschi coniugati o vedovi morti da 18 a 30 anni è press'a poco eguale nelle due popolazioni. È invece molto maggiore in Milano il numero dei morti da 30 a 40, da 40 a 50 e da 50 a 60 anni; ed è pure maggiore quello dei morti fra 60 e 70. In complesso il numero dei maschi coniugati e vedovi morti prima di aver compiuto il periodo nel quale potevano utilmente concorrere alla riproduzione è molto maggiore in Milano che in Italia. È invece molto minore quello dei coniugati e vedovi morti dopo avere trascorso intero tale periodo di vita.

Di 100,000 celibi a 18 anni sopravvivono coniugati o vedovi a 30 anni 63,152 in Italia, e soltanto 51,510 in Milano; a 40 anni 75,303 in Italia, 65,300 in Milano; a 50 anni 71,321 in Italia, 60,326 in Milano; a 60 anni 60,597 in Italia, 47,465 in Milano; a 70, infine, 40,656 in Italia, 26,007 in Milano.

Non molto dissimili risultati dà il calcolo relativo al sesso femminile. Partendo da gruppi eguali di sopravviventi all'età legale per il matrimonio, il numero delle morte coniugate o vedove da 15 a 30 anni è più basso in Milano che in Italia; è invece più alto in Milano il numero delle morte da 30 a 40, da 40 a 50 e da 50 a 60 anni. Il numero delle morte da 60 anni in su è più elevato in Italia. Quello delle donne che muoiono coniugate o vedove prima di aver compiuto il periodo di vita utile per la riproduzione è press'a poco lo stesso nelle due popolazioni. Ma non si deve dimenticare di tener conto della bassissima nuzialità di Milano; l'effetto combinato di questa e della più alta mortalità fa sì che il contributo alla riproduzione recato da uguali gruppi di donne sopravviventi all'età legale per il matrimonio debba essere, a parità di ogni altra condizione, molto più forte in Italia che in Milano. Di 100,000 donne che raggiungono l'età legale sopravvivono, infatti, coniugate o vedove a 30 anni 69,816 in Italia, ma soltanto 58,032 in Milano; a 40 anni 72,234 in Italia, 62,947 in Milano; a 50 anni 68,151 in Italia, 59,039 in Milano.

SESSO — Popolazione		Di 100,000 sopravviventi all'età legale per il matrimonio muoiono coniugati o vedovi in età						
		inferiore a 30	30-40	40-50	50-60	60-70	superiore a 70	superiore all'età legale
Maschi. .	Italia. . .	1,373	4,418	7,014	11,532	20,109	40,656	85,102
	Milano . .	1,354	5,562	8,845	14,115	21,722	26,007	77,605
Femmine.	Italia. . .	4,334	5,326	6,234	9,468	19,382	39,926	84,670
	Milano . .	3,719	5,426	6,366	10,173	18,797	30,853	75,334

§ IV. — Conclusioni intorno alle morti.

97. Azione delle varie cause di morte nelle grandi città. — Fattori che la modificano. — 98. Fattori fisici esterni. — 99. Fattori sociali: l'occupazione. — 100. Fattori sociali: l'abitazione. — 101. Fattori sociali: l'alimentazione. — 102. Fattori sociali: le abitudini. — 103. Continuazione. — 104. Continuazione. — 105. Continuazione. — 106. Cause di più rapido esaurimento delle generazioni cittadine. Influsso della mortalità sul contributo di attività economica che esse possono recare — 107. Miglioramento della mortalità nel secolo XIX. — 108. Confronto tra le variazioni della mortalità e quelle della natalità legittima. — Variazioni della mortalità per alcune principali cause negli ultimi vent'anni.

97. Per quanto la frequenza generica delle morti sia ora nelle popolazioni urbane molto diversa da quella che si osserva nel resto del paese, la mortalità è nelle prime in generale più elevata, come mostrano i dati esaminati precedentemente. La mortalità cittadina si manifesta più alta sopratutto a danno del sesso maschile, e principalmente degli individui in età comprese tra 40 e 60 anni.

Le differenze delle condizioni fisiche e delle condizioni sociali di vita si traducono in differenze nell'azione delle diverse cause di morte sugli abitanti delle città e su quelli del resto del paese. La diversità di condizioni fisiche esterne determina sopratutto differenze nella frequenza delle morti per malattie acute degli organi respiratorii e per malaria e cachessia palustre. La diversità di condizioni sociali di vita influisce a determinare differenze nella frequenza delle morti per molte cause, ma sopratutto per malattie gastriche, per malattie tubercolari, per sifilide e per suicidio.

98. Cominciando ad esaminare l'azione delle cause di morte più direttamente dipendenti da condizioni fisiche esterne, troviamo che la mortalità per malaria è in tutte le grandi città inferiore alla media italiana. Nel quinquennio 1896-1900 il numero dei morti per febbri da malaria e cachessia palustre ondeggiò in Italia fra

$3,_4$ e $4,_9$ per 10,000 abitanti; in nessuna delle grandi città fu superiore a $3,_0$ per 10,000 ab.; raggiunse tale proporzione solo in Catania; ma fu di $2,_7$ in Roma, di $1,_1$ in Palermo, di $0,_7$ in Messina, di $0,_5$ in Napoli, di $0,_3$ in Milano, di $0,_2$ in Genova e Venezia, di $0,_1$ in Torino, Firenze e Bologna (1).

Il numero dei morti per polmonite crupale e bronco-polmonite acuta, che in Italia, nel periodo suddetto, variò da $21,_3$ a $24,_9$ per 10,000 abitanti, fu di $35,_3$ per 10,000 ab. in Napoli e Genova, di $29,_8$ in Milano, di $27,_7$ in Torino, di $27,_4$ in Bologna, di $27,_0$ in Firenze, di $25,_1$ in Roma, di $22,_5$ in Venezia, di $20,_9$ in Catania, di $20,_2$ in Palermo, di $18,_6$ in Messina. In quasi tutte le città la mortalità per queste cause è più forte che nelle corrispondenti regioni e in Italia.

Ma mentre la malaria miete in realtà minor numero di vittime nelle popolazioni urbane, le quali si trovano meno esposte a contrarne l'infezione, può darsi invece che la maggiore mortalità per polmonite crupale e bronco-polmonite acuta sia, almeno in parte, solo apparente: dipenda cioè dalla maggiore rappresentanza nella popolazione delle classi di età più colpite da tali malattie. Così pure la minore frequenza di morti per bronchiti nelle città dev'essere attribuita in parte alla più scarsa rappresentanza che esse hanno dei gruppi di età infantili, sui quali più infieriscono le bronchiti; troviamo infatti la più elevata mortalità per tali cause (bronchite acuta e cronica) più elevata che nelle altre città in quelle della Sicilia e in Napoli dov'è relativamente maggiore il numero di bambini.

99. Dalle condizioni sociali di vita dipende più direttamente l'azione di altre cause di morte.

L'*occupazione* comincia ad esercitare il proprio influsso sulla mortalità dei bambini. Dove le madri sono in maggior numero occupate nell'industria, o altrimenti, fuori di casa, è maggiore anche il numero dei bambini dati a balia o allattati artificialmente. L'occupazione dei genitori è anche causa diretta di mortalità infantile, in quanto determina molti casi di tubercolosi ereditaria (v. prospetto al n. 103). L'influsso dell'occupazione durante il periodo di età compreso fra 5 e 15 anni non appare chiaro dalle cifre riassuntive della mortalità per quel periodo (v. n. 75, 79); altre cause forse, agendo in senso inverso, ne nascondono gli effetti; ma esso si manifesta nell'alta frequenza delle morti per malattie tubercolari anche in queste età. L'elevata mortalità dei giovani è in parte dovuta a

(1) È da notare che in Sicilia e nel Lazio, regioni cui appartengono le città più colpite, la mortalità per febbri di malaria e cachessia palustre supera notevolmente la media del regno. Fu, per esempio, nel 1900 di $11,_6$ per 10,000 ab. in Sicilia e di $6,_0$ nel Lazio, mentre in Italia fu solo di $4,_9$. Avvertasi inoltre che la maggior parte dei morti per malaria nelle città non appartengono alla popolazione stabile di esse.

fattori che agirono durante la vita scolastica per gli appartenenti alle classi colte, durante il tirocinio per gli appartenenti alle classi operaie. Per quanto riguarda l'influsso della vita scolastica, basti dire che in Italia, su ogni 1000 morti di studenti in età superiore a 15 anni, oltre 400 (456 nel 1900) sono dovute a malattie tubercolari. Mentre in Italia (1901) su 1000 morti di ciascun sesso in età da 10 a 20 anni, muoiono per tubercolosi disseminata 170 maschi e 290 femmine, in Torino (1904) la percentuale corrispondente (senza distinzione di sesso) è di 383 per 1000 per le età 10-15, di 535 per 1000 per le età 15-20. Per malattie tubercolari morirono in Italia, nel 1901, 238 maschi su 1000 morti in età da 10 a 20 anni. In Milano, nel periodo 1903-06, la percentuale dei maschi morti per malattie tubercolari variò da 286 a 344 per 1000 morti da 10 a 15 anni e da 391 a 547 per 1000 morti da 15 a 20 anni; su 100 studenti morti in Milano negli anni 1901-06, da 28 a 49 morirono per malattie tubercolari. Per le femmine la percentuale fu di 376 per 1000 morte da 10 a 20 anni in Italia; di 364-495 per 1000 morte da 10 a 15 anni e di 554-616 per 1000 morte da 15 a 20 anni di età in Milano (1). Nelle donne, come si è detto, lo sviluppo della tubercolosi è particolarmente favorito dalle occupazioni in casa (o fuori, in ambienti poco igienici), durante gli anni della pubertà.

Tra gli adulti, l'influsso dell'occupazione appare nelle malattie il cui sviluppo è specialmente favorito dalla professione esercitata. Le condizioni di esercizio, nelle città, di molte professioni offrono propizio campo al diffondersi della tubercolosi.

Dagli annuari del comune di Milano tolgo alcune notizie intorno alle morti per malattie tubercolari nelle varie professioni. Negli anni 1901-06 la percentuale dei morti per malattia tubercolari sul totale dei maschi morti variò, in quel comune, da 13 a 15 per 100. Mentre la corrispondente percentuale, in tutti gli anni del periodo considerato, fu relativamente bassa per i possidenti (da 1 a 5 per 100 morti), per i pensionati (da 1 a 3 per 100), per i contadini (da 3 a 9 per 100), fu invece alta per i tipografi, litografi, ecc., (da 37 a 51 per 100 morti), per i tornitori (da 35 a 56), per i gasisti, elettricisti (da 32 a 44), per gli operai fabbricanti di carta, scatole, cartonaggi, ecc., (25 a 54), per i meccanici (23 a 47), per i marmisti, scalpellini, ecc. (21 a 44). Anche gli incisori, i fotografi, gli ortopedici, i fabbricanti di canestri, stuoie, ecc, i fabbricanti di tele cerate e oggetti di gomma, di guanti, e gli appartenenti a qualche

(1) Nel sessennio 1901-06, su 10,000 esposti a morire in età da 10 a 20 anni, in Milano, morirono per malattie tubercolari $30_{,0}$. In Italia (1900-01), il corrispondente rapporto è di $12_{,6}$ per 10,000. Nei suddetti periodi il numero dei morti per tubercolosi, su 10,000 morti da 10 a 20 anni di età, fu di $4696_{,0}$ in Milano, di $3047_{,1}$ in Italia.

altra categoria di operai muoiono in forti proporzioni per malattie tubercolari.

I dati relativi al comune di Torino (*Relazione sulle condizioni igienico-sanitarie*, 1904-05) mostrano anch'essi minima la percentuale dei morti per tubercolosi fra i pensionati (1 a 2 per 100 morti), i ministri dei culti (6 per 100), gli agricoltori (3 a 9). Invece superano la media della popolazione torinese (12 per 100) sopratutto le classi dei tipografi, degli incisori e pittori, degli scalpellini, degli ottonari, degli operai in genere, dei calzolai, dei fabbri, dei facchini (1).

Nelle citate pubblicazioni dei comuni di Milano e Torino si trovano anche particolari notizie intorno alle cause di morte delle femmine, secondo le professioni. In Milano, su 100 donne morte in ciascuno degli anni 1901-06, morirono per malattie tubercolari da 15 a 18. Le più basse percentuali si osservano tra le possidenti (6 a 10 per 100), le pensionate (2 a 6), le civili (8 a 15); anche le lavandaie pagano un tributo relativamente mite a tali malattie (da 2 a 15 per 100); così pure le contadine (11 a 14 per 100 morte). Hanno invece una forte percentuale le tessitrici (da 46 a 59 per 100 morte), le lavoranti in cartonaggi (40 a 82 per 100), le sarte (36 a 52), le cucitrici, cravattaie (33 a 52), le filatrici (29 a 56), le modiste (27 a 63), le stiratrici (26 a 56), le ricamatrici (25 a 58), le operaie in genere (23 a 54). Anche tra le religiose e tra le studentesse la percentuale è molto alta; così pure tra le impiegate, le commesse, le pulitrici d'oro, argentatrici, ecc., le lavoranti in metalli, le avvolgitrici di fili elettrici, le lavoranti in ceramica e vetro, in prodotti chimici, in gomma, in canestri, ecc., tra le compositrici e stampatrici, fra le tappezziere, le lavoranti in spazzole e crine, in osso e corno, fra le cappellaie, le calzolaie, le guantaie, fra le pettinatrici e le infermiere.

La classificazione secondo le professioni delle femmine morte in Torino è meno particolareggiata, tuttavia fornisce anch'essa utili indicazioni. Negli anni 1904 e 1905, su 100 morte, morirono di tubercolosi 16-17; tra le donne agiate la percentuale discende a 5 per 100, tra le contadine a 7-16, tra le lavandaie a 8-9; ma sale a 46-50 per le religiose, a 39-48 per le stiratrici e filatrici, a 37-44 per le operaie in genere, a 31-32 per le sarte, a 24-29 per le stiratrici.

In parte, le differenze fra le varie professioni sono dovute semplicemente a differenze nella distribuzione per età delle persone in esse occupate; ma sono così forti che è lecito addurle a prova della nefasta influenza sull'organismo umano di molte professioni

(1) Vedansi anche le notizie date nell'introduzione all'*Annuario Statistico* di Firenze per il 1906.

esercitate sopratutto, o unicamente, nelle città. L'influenza è più accentuata sul sesso femminile che su quello maschile: nelle età colpite più gravemente dalla tubercolosi, la donna è per ragioni fisiologiche, dotata di molto minore resistenza organica dell'uomo; ed offre più propizio campo allo sviluppo del germe distruttore.

A mostrare sommariamente quanto gravino sul passivo del bilancio naturale delle popolazioni urbane le morti per tubercolosi, basti dire che mentre in Italia, nel periodo 1896-1900, esse variarono da un massimo di $19,_{11}$ a un minimo di $17,_{46}$ per 10,000 ab, salirono a $34,_{3}$ in Venezia, a $32,_{1}$ in Bologna, a $31,_{3}$ in Genova, a $30,_{6}$ in Firenze, a $29,_{2}$ in Milano, a $28,_{7}$ in Roma, a $26,_{4}$ in Napoli, a $25,_{4}$ in Torino, a 21_{7}, in Messina, a $19,_{9}$ in Palermo. Soltanto in Catania ($14,_{2}$) si mantennero ad un livello inferiore alla media del paese; avvertasi però che in Sicilia la mortalità per tubercolosi è di circa un terzo inferiore alla media italiana.

Anche in altro modo l'occupazione aggrava la mortalità degli adulti: con le morti accidentali per infortuni nel lavoro. Di circa 1000 maschi morti per cause accidentali in Milano nell'undicennio 1896-1906 (tra i quali circa 750 erano in età di oltre 15 anni), 85 erano muratori, 60 cocchieri, 40 operai (in genere), 38 facchini, 29 falegnami, 21 meccanici, 20 domestici, 13 ferrovieri. Il modo della morte rivela che in generale è dovuta alla professione esercitata: tra i muratori 56 sono morti per caduta, tra i cocchieri 27 per caduta e 18 per schiacciamento sotto veicoli, dei facchini 17 per caduta e 5 per schiacciamento, dei falegnami 14 per caduta; e tutti 13 i ferrovieri sono morti per schiacciamento sotto veicoli. Anche per le donne l'occupazione è talvolta micidiale: su 465 morte per cause accidentali in Milano, nel periodo indicato (delle quali circa 240 in età di oltre 15 anni), 103 erano casalinghe, e di queste 33 morirono per ustioni, 37 per caduta; 23 domestiche, delle quali 7 morirono per ustioni; 8 operaie. Nel comune di Torino il numero delle morti accidentali è pure elevato sopratutto tra gli operai in genere, i domestici, gli imbianchini, i falegnami, i muratori; in quello di Firenze tra i muratori e i domestici.

Tuttavia, se nelle città sono più frequenti talune specie di infortuni, nel resto del paese, in parte per mancanza di mezzi di prevenzione (p. es. contro gli incendi, contro gli annegamenti, contro gli avvelenamenti, contro il fulmine, ecc.), in parte per la maggiore frequenza di occasioni, sono più comuni altre specie (violenze o morsi di animali, fulminazioni, ustioni, annegamenti, insolazioni, ecc.) e sono meno pronti i rimedi e le cure; onde la frequenza complessiva delle morti accidentali in generale non supera nelle grandi città la media italiana. Nel quinquennio 1896-1900 tale media fu di $3,_{1}$ — $3,_{3}$ per 10,000 abitanti; la corrispondente cifra fu di $3,_{2}$ in Napoli,

di $3_{,1}$ in Genova e Venezia, di $3_{,0}$ in Roma e Torino, di $2_{,8}$ in Bologna, di $2_{,6}$ in Milano, di $2_{,4}$ in Catania, di $2_{,3}$ in Messina, di $2_{,1}$ in Firenze, di $2_{,0}$ in Palermo.

La mortalità delle donne adulte per sifilide (v. n. 103) o in seguito a malattie veneree può anch'essa in gran parte venire attribuita all'occupazione, in quanto le è fornito massimo contributo dalla classe delle prostitute.

100. L'*abitazione* esercita certamente notevole influsso sulla mortalità, nè occorre qui ripetere quanto siano nefaste le conseguenze dell'addensamento. Tuttavia esse vengono sovente esagerate, in quanto si attribuisce ad una sola causa la maggiore mortalità che deriva dal complesso delle condizioni di vita; inoltre si dimentica per lo più di tener conto della composizione per età delle popolazioni dei vari quartieri. In ogni modo, è certo che, con le maggiori facilità di origine e di propagazione che offre alle malatte infettive, sopratutto per la scarsa pulizia delle abitazioni, l'addensamento aggrava assai la mortalità cittadina ed ha influsso micidiale principalmente sulla mortalità dei bambini e delle adolescenti. Lo attesta i parallelo tra frequenza delle morti e addensamento nel comune di Milano.

MANDAMENTI COMUNALI	Su 1000 ab. vivono in appartamenti di 3 camere o meno	Morti in un anno per 1000 viventi
Mandamento 1°	610	133
" 2°	453	176
" 7°	369	163
" 6°	280	175
" 4°	217	178
" 3°	178	211
" 8°	160	201
" 5°	129	191
Complesso del comune . . .	298	181

Le cifre della prima colonna del prospetto possono essere prese come indice dell'addensamento: esse indicano quanti su 1000 abitanti (censiti nel 1901) fossero agglomerati in appartamenti di 3, 2, o 1 camera. La seconda colonna indica il numero dei morti nel 1903 per 1000 censiti nel 1901. La mortalità, in generale, appare maggiore

dove è maggiore l'addensamento; ma anche se la corrispondenza tra l'uno e l'altro fenomeno fosse completa, non si potrebbero attribuire unicamente al secondo le differenze osservate fra i vari quartieri.

Secondo il censimento del 1881 (1), il numero medio degli abitanti per ogni stanza nel centro principale del comune era soprattutto elevato in Napoli ($1,_9$), Catania ($1,_8$), Palermo ($1,_6$), Roma e Torino ($1,_4$). Ma questi dati non possono fornire un'idea neppure approssimativa dell'addensamento, giacchè ciascuno di essi è la media di termini enormemente distanti l'uno dall'altro. Basta considerare il numero medio di abitanti per ogni stanza nei centri secondari e in case sparse, negli stessi comuni, per convincersi quanto variino le condizioni di abitazione col variare dell'agiatezza dei quartieri. Tale numero era (nel 1881) di $2,_8$ in Venezia, di $2,_7$ in Messina, di $2,_4$ in Catania, di $2,_3$ in Roma e Torino, di $2,_1$ in Milano, di $2,_0$ in Palermo, di $1,_5$ in Bologna, di $1,_3$ in Napoli, di $1,_1$ in Genova, di $1,_0$ in Firenze.

101. L'*alimentazione* esercita grande influsso sulla mortalità; riesce però difficilissimo discernere le caratteristiche delle città, perchè taluni fattori sfavorevoli che agiscono in esse trovano compenso in fattori favorevoli. Parecchie delle grandi città hanno acqua potabile ottima, che manca invece in molte minori città e borgate. Da altra parte, sono più frequenti nelle prime le adulterazioni di commestibili, relativamente rare nelle campagne ed attuate su alimenti meno essenziali (2).

Mentre nelle nostre campagne quasi tutti i bambini vengono allattati dalle madri, in città spesso si ricorre al baliatico mercenario o all'allattamento artificiale. Ma nelle campagne è forse più frequente, per maggiore ignoranza delle popolazioni, il caso che bambini di tenerissima età vengano rimpinzati di cibi per loro indigesti, con grave danno dell'organismo, e in genere che manchi l'applicazione delle cautele e cure igieniche indispensabili a preservare le fragili vite.

Nel periodo 1896-1900 il numero dei morti per enterite, diarrea, colera indigeno, variò in Italia da un minimo di $29,_6$ a un massimo di $35,_6$ per 10,000 abitanti. Fu di $44,_5$ in Catania, di $32,_0$ in Palermo; ma discese a $29,_0$ in in Messina, a $28,_8$ in Napoli, a $23,_4$ in Bologna, a $21,_7$ in Venezia, a $18,_8$ in Roma, a $16,_5$ in Torino, a $16,_3$ in Genova, a $15,_0$ in Milano, a $12,_4$ in Firenze. In generale, dunque, il

(1) L'indagine non fu ripetuta nel 1901; anche in questa materia l'ultimo censimento lascia a desiderare molto più che il precedente.

(2) Anche se le sostanze adoperate per l'adulterazione non sono per sè nocive all'organismo umano, quest'ultimo soffre per la diminuzione recata al valore nutritivo degli alimenti.

numero dei morti per questo gruppo di malattie è nelle grandi città inferiore alla media del paese. L'inferiorità non indica sempre migliori condizioni delle prime; almeno in parte dipende dalla minore rappresentanza nelle popolazioni urbane di quei gruppi di età che sono molto più degli altri colpiti dalle anzidette malattie. Circa 25 per 100 morti da 0 a 1 anno e quasi 30 per 100 morti da 1 a 5 anni di età, in Italia, muoiono per esse (v. prospetti al n. 103), mentre la corrispondente percentuale scende a 11 per 100 per le età 5-10, e in quelle successive ondeggia fra 3 e 6 per 100.

102. Le *abitudini*, risultanti dalle speciali condizioni in cui si svolge la vita sociale delle popolazioni urbane, agiscono sopratutto a determinare la frequenza delle morti per suicidio, per sifilide, per alcoolismo e per omicidio.

Le morti per suicidio sono relativamente molto più numerose nelle grandi città che nel resto del paese. Il numero annuo delle morti per suicidio nel quinquennio 1896-1900 fu in Italia di $0,_{8}$ per 10,000 abitanti; salì invece a $2,_{5}$ in Bologna, a $2,_{3}$ in Torino, a $2,_{2}$ in Milano, a $1,_{9}$ in Roma, a $1,_{8}$ in Genova, a $1,_{7}$ in Firenze e Venezia, a $1,_{1}$ in Catania, a $1,_{0}$ in Napoli; soltanto in Palermo ($0,_{6}$) e in Messina ($0,_{3}$) fu inferiore alla media italiana e, in Messina, anche a quella della Sicilia. Su 2,010 suicidii avvenuti in Italia nel 1902, quasi metà, 953, avvennero negli 11 comuni con oltre 100,000 abitanti. Il numero assoluto dei suicidii è forte sopratutto in Milano (nel periodo 1896-1906 da un minimo annuo di 91 ad un massimo di 131); seguono Roma (74 a 119, nello stesso periodo); Torino (68 a 99); Firenze (43 a 58); Napoli (42 a 67); Genova (40 a 109); Bologna (30 a 46); Venezia (23 a 43); Catania (11 a 22); Palermo (8 a 28). In Messina è più basso che in tutte le altre città.

Quale relazione esista tra la condizione sociale e la frequenza dei suicidii mostrano chiaro i rapporti calcolati dalla Direzione generale della statistica (*Statistica delle cause di morte*, 1905; notizie per il periodo 1897-1905) tra il numero dei suicidi e il numero dei viventi, secondo la condizione sociale. Minima è la frequenza delle morti volontarie tra i sacerdoti e i monaci (6 suicidi in un anno per 100,000 viventi di oltre 15 anni di età), tra gli agricoltori (8), tra i marinai (10), tra i muratori (12), tra i filatori e tessitori (16). Per gli altri gruppi di professioni, è superiore alla media italiana (15 per 100,000 maschi di oltre 15 anni). È di 24 per i facchini e lavandai e per i professori e maestri, di 31 per i tipografi e litografi, di 33 per i barbieri, di 36 per i militari in servizio e in pensione, di 39 per i medici, di 45 per le guardie di città, doganali, forestali, ecc.; e sale fino a 46 per i capitalisti e benestanti e a 48 per i caffettieri, liquoristi ecc. (non ultima causa di questa eleva-

tissima percentuale è probabilmente l'alcoolismo). La tendenza al suicidio è massima in quelle classi di professioni che hanno più larga rappresentanza nelle città, è minima tra gli agricoltori che prevalgono nel resto del paese.

Tra le cause di maggiore frequenza del suicidio nelle città basti citare:

la maggiore sensibilità nervosa, effetto delle condizioni in cui si svolge l'attività professionale e tutta la vita fisica e psichica degli abitanti la città;

la natura aleatoria di talune professioni quasi esclusivamente esercitate nei centri urbani, per cui a periodi di forti lucri e di grande prosperità può improvvisamente succedere la miseria;

la differenza nelle relazioni tra i due sessi. Le seduzioni seguite da abbandono, e, in genere, l'abbandono della fidanzata o dell'amante, è più raro nelle campagne che in città, dove la ripugnanza dell'uomo al matrimonio o l'impossibilità di contrarlo, per mancanza di mezzi finanziari, sono spesso causa di sanguinosi drammi;

la più facile diffusione *per contagio* della tendenza al suicidio nelle città. All'indomani di un suicidio i giornali cittadini ne recano ampie notizie, adorne di fronzoli retorici e rese interessanti con la pittura di commoventi situazioni, in modo tale da produrre forte impressione sulle menti semplici e da indurre persone che si trovino in analoghe condizioni a seguire il triste esempio. Chiunque segua la cronaca di una grande città non può non notare che ogni suicidio svoltosi in condizioni un po' eccezionali trova imitatori, dopo breve tempo. Rammento, per esempio, la epidemia di suicidii di coppie d'innamorati, verificatasi or non è molto in Roma (1).

Il rapporto dei sessi tra i suicidi è in Milano e Firenze, e probabilmente anche nelle altre città, press'a poco eguale alla media italiana (circa $^1/_5$ dei morti per suicidio sono donne) (2).

---

(1) La superiorità delle popolazioni urbane per la frequenza dei suicidii comincia fino dalle giovani età. Su 1000 morti in Milano da 10 a 20 anni, circa 16 sono suicidi, mentre in Italia lo sono soltanto 5; la frequenza dei suicidii è rispettivamente di $1,_0$ e di $0,_3$ per 10,000 esposti a morire. Continua nelle età mature: da 20 a 40 anni la frequenza dei suicidii è quasi tripla e da 40 a 60 anni più che tripla in Milano in confronto all'Italia. Anche nelle età più avanzate continuano le popolazioni cittadine a recare maggior contributo volontario alla morte (su 10,000 esposti a morire da 60 a 80 anni, $2,_8$ morti per suicidio in Milano, $1,_4$ in Italia. V. prospetti al n. 103).

(2) Nell'Annuario del comune di Firenze sono date notizie anche intorno ai suicidii tentati. Questi ultimi sono press'a poco eguali in numero a quelli compiuti (nel quinquennio 1902-06, in Firenze e in 6 comuni limitrofi, suicidii tentati 229, compiuti 239). È da osservare una notevolissima differenza tra i due sessi: mentre su 100 suicidii (tentati e compiuti) di maschi, i compiuti sono 56, su 100 (tentati e

103. La mortalità per sifilide è anch'essa molto più forte in quasi tutte le grandi città che in Italia. Di 2,009 morti per sifilide avvenute in Italia nel 1902, un terzo (673) spetta alle grandi città. Nel periodo 1896-1900 questa causa di morte costò in media, ogni anno, all'Italia $0,_7$ su 10,000 ab.; in Messina invece i morti per sifilide furono $5,_5$ per 10,000 ab., in Napoli $3,_4$, in Milano $2,_8$, in Roma $2,_5$, in Bologna $2,_4$, in Catania $1,_8$, in Firenze $1,_6$, in Genova $1,_4$, in Palermo $1,_2$, in Venezia $0,_9$, in Torino $0,_8$.

La più forte mortalità per sifilide nei comuni urbani è conseguenza della prostituzione. Le città sono i focolari d'infezione della terribile malattia; inoltre è relativamente maggiore nelle loro popolazioni il numero dei celibi, che più di ogni altra classe di stato civile sono disposti a contrarla. Oltre il contributo fornito dalla categoria delle prostitute alla mortalità per sifilide, è forte quello che gli individui da esse contagiati forniscono direttamente, morendo, e sopratutto indirettamente, col mettere al mondo figli condannati per la massima parte a morire dopo brevissima vita.

---

compiuti) di femmine, i compiuti sono soltanto 38. La *tendenza* al suicidio sarebbe dunque fra le donne alquanto più forte, in confronto a quella dei maschi, di quanto appaia dal numero dei soli suicidii compiuti. La differenza tra i due sessi nel rapporto fra i suicidii tentati e quelli compiuti si spiega considerando come i mezzi preferiti dalle donne permettano più facilmente di quelli preferiti dagli uomini che il tentativo sia sventato dall'intervento altrui o da pentimento del suicida. Infatti, mentre i mezzi più spesso prescelti dai maschi sono le armi da fuoco (79 suicidii su 335 tentati o compiuti da maschi in Firenze e in 6 comuni limitrofi nel quinquennio 1902-06) e l'annegamento (48), e in seconda linea seguono l'avvelenamento (45), l'impiccamento (42), l'asfissia (41), le armi da taglio (37), la precipitazione dalla finestra (33); tra le femmine invece occupa il primo posto, senza contrasto, l'avvelenamento (57 suicidi su 133); e solo a grande distanza seguono la precipitazione (26), l'asfissia (17), l'annegamento (13), le armi da fuoco (7), le armi da taglio (5), l'impiccamento (4). E poichè, secondo il calcolo eseguito sugli stessi dati, su 100 tentativi di suicidio sono seguiti da morte:

per impiccamento	91
per schiacciamento sotto il treno	86
mediante armi da fuoco	77
per precipitazione	71
per asfissia	55
per annegamento	49
mediante armi da taglio	19
per avvelenamento	11

è facile indicare le cause della differenza fra i due sessi nell'esito dei tentativi di suicidio. Fra i maschi prevale l'impiego delle armi da fuoco, che in tre quarti dei casi raggiungono lo scopo; le femmine invece preferiscono di gran lunga l'avvelenamento, che solo una volta su 9 riesce letale.

Morti da 0 a 1 anno di età.

CAUSE DI MORTE	Morti in un anno per le cause indicate							
	Su 10,000 esposti a morire a 0 anni di età				Su 10,000 morti in età da 0 a 1 anno			
	Milano (1901-06)	Roma (1900)	Napoli (1901)	Italia (1900-01)	Milano	Roma	Napoli	Italia
Immaturità, atrofia congenita	456,3	230,7	146,0	*467,6*	3,110,7	1,915,4	871,2	*2,760,9*
Malaria e cachessia palustre	0,1	3,5	1,2	*20,1*	0,9	28,7	7,3	*118,5*
Diarrea, colera indigeno, enterite . . .	351,7	303,8	389,5	*428,3*	2,397,4	2,517,9	2,324,3	*2,528,6*
Bronchite acuta	110,9	105,4	242,9	*225,1*	756,2	875,2	1,449,5	*1,329,2*
Eclampsia infantile	54,0	205,6	236,8	*113,6*	368,2	1,707,3	1,412,9	*670,6*
Malattie tubercolari	41,3	35,4	57,0	*33,7*	281,5	294,1	340,4	*198,9*
Sifilide	56,4	74,3	33,1	*11,2*	384,5	616,9	197,7	*66,0*

Morti da 1 a 5 anni di età.

CAUSE DI MORTE	Morti in un anno per le cause indicate			
	Su 10,000 esposti a morire		Su 10,000 morti da 1 a 5 anni	
	Milano	Italia	Milano	Italia
Diarrea, colera indigeno, enterite	38,5	*115,2*	1,198,5	*2,995,0*
Bronchite acuta . . .	25,8	*51,0*	803,8	*1,327,9*
Malattie tubercolari. .	31,6	*23,6*	984,5	*613,9*
Sifilide	2,2	*0,6*	67,9	*13,7*

Morti da 5 a 10 anni di età.

CAUSE DI MORTE	Morti in un anno per le cause indicate			
	Su 10,000 esposti a morire		Su 10,000 morti da 5 a 10 anni	
	Milano	Italia	Milano	Italia
Diarrea, colera indigeno. enterite	4,5	*7,0*	642,2	*1,116,1*
Bronchite acuta . . .	1,8	*3,4*	252,5	*551,9*
Malattie tubercolari. .	17,7	*8,6*	2,530,2	*1,360,5*
Sifilide	0,04	*0,02*	5,5	*4,2*

Morti da 10 a 20 anni di età.

CAUSE DI MORTE	MORTI IN UN ANNO PER LE CAUSE INDICATE			
	Su 10,000 esposti a morire		Su 10,000 morti da 10 a 20 anni	
	Milano	Italia	Milano	Italia
Anemia, clorosi . . .	0, 1	*0, 6*	21, 1	*165, 7*
Malattie tubercolari. .	30, 0	*12, 8*	4,696, 0	*3,047, 1*
Sifilide	—	*0, 04*	—	*7, 3*
Suicidio	1, 0	*0, 2*	157, 9	*52, 9*

Morti da 20 a 40 anni di età.

CAUSE DI MORTE	MORTI IN UN ANNO PER LE CAUSE INDICATE			
	Su 10,000 esposti a morire		Su 10,000 morti da 20 a 40 anni	
	Milano	Italia	Milano	Italia
Anemia, clorosi . . .	0, 6	*1, 4*	70, 6	*199, 5*
Malattie tubercolari. .	38, 3	*25, 0*	4,372, 1	*3,390, 2*
Sifilide	0, 08	*0, 2*	9, 3	*38, 8*
Suicidio	2, 9	*0, 8*	332, 1	*114, 1*
Alcoolismo cronico . .	0, 09	*0, 08*	10, 4	*9, 9*

Morti da 40 a 60 anni di età.

CAUSE DI MORTE	MORTI IN UN ANNO PER LE CAUSE INDICATE			
	Su 10,000 esposti a morire		Su 10,000 morti da 40 a 60 anni	
	Milano	Italia	Milano	Italia
Malattie tubercolari .	27, 4	*14, 8*	1,558, 4	*1,124, 3*
Sifilide	0, 1	*0, 4*	5, 8	*32, 3*
Suicidio	3, 1	*1, 0*	175, 3	*83, 3*
Alcoolismo cronico . .	0, 5	*0, 4*	25, 9	*25, 2*

Morti da 60 a 80 anni di età.

CAUSE DI MORTE	MORTI IN UN ANNO PER LE CAUSE INDICATE			
	Su 10,000 esposti a morire		Su 10,000 morti da 60 a 80 anni	
	Milano	Italia	Milano	Italia
Malattie tubercolari. .	16, 1	*10, 6*	235, 5	*176, 1*
Sifilide	0, 08	*0, 4*	1, 1	*6, 1*
Suicidio	2, 3	*1, 4*	33, 5	*21, 5*
Alcoolismo cronico . .	0, 4	*0, 6*	6, 5	*10, 0*

(Di 2,009 morti per sifilide in Italia nel 1902, 1,341 erano in età inferiore a 10 anni) (1).

104. La mortalità per alcoolismo cronico è in Italia (1896-1900) inferiore a $0,_2$ per 10,000 abitanti; sale a $0,_8$ in Venezia, a $0,_6$ in Genova, a $0,_3$ in Milano, a $0,_2$ in Roma, Torino e Bologna, a $0,_1$, in Firenze e Palermo. In Napoli, Catania e Messina é inferiore a $0,_1$. Le differenze tra le varie città corrispondono in parte a differenze regionali. L'emigrazione temporanea all'estero ha avuto per effetto la diffusione dell'alcoolismo per opera dei ritornati in patria, in parecchie provincie, specialmente nel Veneto, anche fuori delle città, ma in generale è da ritenere che in queste ultime il vero alcoolismo sia più diffuso e più micidiale che nel resto delle circostanti regioni.

105. Il confronto della mortalità per omicidio nelle grandi città con la media del paese non è sufficiente, date le fortissime differenze esistenti fra i termini di quest'ultima media, a porre in luce le caratteristiche delle prime. Il numero medio annuo dei morti per omicidio in Italia è (1896-1900) di $0,_{45}$; sale a $1,_4$ in Napoli, a $1,_2$ in Catania, a $0,_8$ in Roma e Palermo, ma è soltanto di $0,_7$ in Torino, Genova, Firenze e Messina, di $0,_2$ in Milano, Bologna e Venezia. Nell'undicennio 1896-1906, il numero annuo assoluto dei morti per omicidio variò da un minimo di 66 a un massimo di 99 in Napoli, da 32 e 54 in Roma, da 9 a 31 in Torino, da 9 a 23 in Catania, da 6 a 16 in Firenze, da 5 a 16 in Genova, da 2 a 36 in Milano, da 2 a 19 in Palermo, da 1 a 5 in Venezia, da 0 a 5 in Bologna.

Non sembra opportuno trattenersi qui ad esaminare la mortalità per talune malattie infettive (vaiuolo, morbillo, scarlattina, febbre tifoide, difterite e crup, ipertosse), che varia naturalmente di anno in anno in una stessa popolazione, e riguardo alla quale sarebbe difficile stabilire una ben definita caratteristica delle città in confronto al resto del paese. Nè pure ciò sarebbe facile per la mortalità dovuta a malattie di cuore e per quella dovuta ad apo-

---

(1) Può darsi anzi che il maggior numero di morti per sifilide nelle popolazioni urbane derivi esclusivamente da più frequente esercizio della funzione riproduttiva da parte di genitori infetti da lue. Per Milano, almeno, possiamo ritenere che sia così. Infatti, mentre colà su 10,000 nati vivi 56 muoiono per sifilide nel primo anno di età, in Italia muoiono per la stessa causa soltanto 11 su 10,000; e su 10,000 esposti a morire in età da 1 a 5 anni muoiono per sifilide $2,_2$ in Milano, $0,_6$ in Italia. Anche in Roma e Napoli la mortalità per questa causa nel primo anno di età è molto più alta che in Italia (v. i precedenti prospetti). Viceversa nelle età da 20 a 80 anni la troviamo assai più forte in Italia che in Milano, forse perchè nella città è più pronta e più diligente la cura.

plessia cerebrale. È bastato qui esporre sommariamente come agiscano nelle città talune cause di morte per le quali è più costante e notevole la differenza tra le popolazioni urbane e quelle del resto del paese.

I precedenti cenni intorno all'azione di fattori fisici e sociali sulla frequenza delle morti spiegano perchè la condizione del sesso femminile sia in generale, per la mortalità, migliore nei grandi centri urbani che nel resto del paese. Mentre nelle campagne l'occupazione della donna spesso differisce poco da quella dell'uomo — onde per la maggiore resistenza organica di quest'ultimo la mortalità colpisce più duramente il sesso debole — nella città invece più spesso la donna non è occupata o lo è in professioni generalmente meno micidiali alla salute di quelle cui si dedica la popolazione maschile. Probabilmente la minore frequenza dei parti fra le donne cittadine compensa in parte l'azione di fattori di maggiore mortalità cui esse sono sottoposte.

106. Le generazioni dei nati in città cominciano spesso fino dai primi anni di etι ad essere più crudelmente decimate di quelle dei nati nel resto del paese, sia per effetto della maggior percentuale di illegittimi che contengono, sia per conseguenza dell'allattamento artificiale o dell'affidamento dei lattanti a mani mercenarie. Il ritardo del matrimonio, o dovuto a previdenza o ad assoluta necessità, aumenta il numero di coloro che si trovano condotti a soddisfare il bisogno sessuale per via diversa da quella di una unione legittima. Accresce così direttamente la natalità illegittima e per contraccolpo la mortalità infantile, giacchè i nati illegittimi, soggetti in almeno eguale misura all'azione di molte cause che fanno strage fra i legittimi, sono inoltre colpiti più gravemente da altre, per esempio dalla sifilide, la quale in Italia è 20 volte più micidiale tra essi che tra i legittimi, nel primo anno di età, dalle malattie gastro-enteriche, ecc. (1) La maggior diffusione dell'allattamento artificiale, le cui conseguenze vengono ora riconosciute funeste anche dai pediatri dianzi più ostinati nella contraria opinione, deriva in generale non da capriccio, o da desiderio che abbiano le madri di sottrarsi alle cure dell'allattamento, bensì dall'occupazione che vieta loro di compiere il dovere materno. Tubercolosi e sifilide — tristi eredità — aggravano le condizioni dei nati nei comuni urbani.

(1) In Italia, il numero dei morti nel primo anno di età per immaturità, debolezza congenita, atelectasia polmonare negli anni 1900-1902 variò da 44,9 a 46,2 per 1000 nati vivi legtttimi, da 67,7 a 72,2 per 1000 illegittimi ed esposti. Il numero dei morti per diarrea, colera indigeno, enterite, gastrite, variò da 43,2 a 48,6 tra i legittimi, da 60,4 a 65,9 tra gli illegittimi; il numero dei morti per sifilide, da 0,5 a 0,6 fra i primi, da 10,0 a 11,0 fra i secondi (V. Appendice *C* al presente capitolo).

Nel successivo periodo, nella fanciullezza cioè e nei primi anni dell'adolescenza, essi sono relativamente risparmiati dalla morte. Eppure in questo periodo agiscono potentissimi fattori malefici, che si manifestano anche qui nella elevata mortalità per malattie tubercolari (v. prospetti al n. 103): la vita scolastica, per i più agiati; la vita domestica, sopratutto nelle fanciulle, e le condizioni del lavoro, per i meno agiati. Ma l'azione di tali fattori si rivela sopratutto, come si è detto, nel successivo periodo della giovinezza. Il lettore che abbia trascorso in un solo luogo tutta la propria vita scolastica, fino al termine degli studi universitari, avrà certamente notato come durante gli ultimi due o tre anni delle scuole secondarie ed anche più durante quelli della università, si diradassero le file dei suoi compagni e come molti dei sopravviventi giungessero al termine degli studi in tali condizioni di salute da non dover lasciare speranza di lunga attività. È sopratutto la tubercolosi che miete largamente vittime tra i giovani appartenenti alle classi colte; ed è la stessa terribile malattia, contratta per altre cause, che fa strage tra i giovani operai.

Già verso i 15 anni di età, se non prima (v. cap. IX), comincia per questi ultimi il lavoro professionale. E qui essi si trovano talvolta in condizioni relativamente migliori del giovane che, lasciando i banchi di un istituto secondario o superiore, scende nella via a combattere la lotta per l'esistenza. Pochi sono, nelle classi colte, coloro che riescono a trovar posto subito. Mentre il giovane operaio in generale si colloca senza difficoltà, i giovani aspiranti ad impieghi o desiderosi di esercitare professioni liberali devono stentare spesso per anni prima di riuscire ad assicurarsi un reddito sufficiente a soddisfare almeno le più urgenti necessità della vita. Quand'anche le condizioni economiche e familiari del giovane sono tali da permettergli di affrontare senza ansia per il domani questo periodo di vita non immediatamente produttiva, è difficile che possa trascorrerlo in piena serenità, sottraendosi a quello stato di quasi continua tensione nervosa ch'è determinato dall'impazienza di trovare un assetto definitivo — assetto spesso indeterminato nel tempo e nella qualità, quando pur appaia sicuro. Questi anni, nel corso dei quali si alternano periodi di ansiosa aspettativa e di sconforto, di affannoso lavoro e di abbandono, concorrono certo a logorare precocemente l'organismo e a predisporre il sistema nervoso alle alterazioni e malattie che nei successivi periodi di età troncano prematuramente tante vite e tante attività feconde!

In generale, così per le classi medie che per quelle povere, il periodo della gioventù trascorso in città è dannoso sopratutto per la mancanza di esercizio muscolare all'aria aperta. Il giovane citta-

dino è spesso precocemente sedentario e la vita ch'egli conduce, oltre che predisporlo alle malattie nervose, indebolisce il suo sistema respiratorio, disarmandolo contro gli assalti della tubercolosi e di altre malattie.

Negli anni tra i 20 e i 40 è ancora la tubercolosi, sia ereditaria, sia contratta nell'adolescenza, che infierisce più gravemente sulla popolazione cittadina. La sifilide, come conseguenza diretta della prostituzione, è in questo periodo di età più esiziale che in ogni altro e l'alcoolismo cronico comincia a far vittime. Molti sono i suicidii (v. prospetti al n. 103) e numerose le morti accidentali.

Dopo i 40 anni, il numero dei caduti nelle file della popolazione urbana cresce rapidissimamente. Dai 40 ai 60 anni, le malattie professionali contratte nei precedenti periodi di età compiono l'opera distruttrice, si esauriscono le energie di sistemi nervosi troppo largamente sfruttati, si manifestano le conseguenze della vita irregolare condotta in gioventù. Tubercolosi ancora, malattie acute polmonari, sifilide, suicidio mietono vittime in special modo nella generazione cittadina.

In Italia le età più avanzate sono in generale per l'operaio meno tristi che in altri paesi; giacchè i vincoli famigliari sono meno lenti ed è relativamente raro che i figli, quando siano in grado di soccorrere la vecchiaia del genitore, trascurino di farlo. Le cattive condizioni di abitazione e di alimentazione esercitano alquanto minore influsso sulla mortalità dei vecchi: la massima parte delle esistenze già logorate dalle abitudini e dall'occupazione non raggiunge il limite inferiore di questo periodo di età, per il quale, come si è visto, la mortalità urbana si discosta meno notevolmente dalla media del paese.

Mercè le tavole di sopravvivenza è possibile approssimativamente misurare le differenze esistenti tra le grandi città e il resto del paese nel contributo di attività economica fornito da generazioni composte in origine di egual numero di individui.

Fissando a 15 anni il principio del periodo di vita economicamente utile, si osserva che in Milano muoiono senza raggiungere tale età 36,329 su 100,000 nati, in Torino 24,700, in Italia 31,680. Quasi un quarto dei nati in Torino, quasi un terzo dei nati in Italia e più di un terzo dei nati in Milano gravano sul passivo delle popolazioni cittadine senza concorrere all'attivo.

A misura del contributo di attività economica che una generazione è in grado di recare alla società, possiamo prendere la somma degli anni di vita presumibilmente utile nel senso economico vissuti dai loro componenti, somma che si deduce facilmente dalla tavola di sopravvivenza, sottraendo dal numero totale degli anni vissuti,

dai 15 anni in poi, dai componenti la generazione in esame, quello degli anni vissuti dai medesimi oltre il sessantesimo anno di età.

La differenza è eguale a

$$\frac{1}{2} S_{15} + S_{16} + S_{17} + \dots\dots + S_{58} + S_{59} + \frac{1}{2} S_{60} \,.$$

La somma degli anni di vita utile vissuti da una generazione di 100,000 nati sarebbe di 2,870,380 per Torino (secondo la tavola di sopravvivenza per gli anni 1899-1904), di 2,612,480 per l'Italia (1897-1904), di 2,352,579 per Milano (1899-02). La differenza fra le tre popolazioni è abbastanza notevole; giacchè in media ogni nato vivo dispone di $28,_7$ anni di vita utile in Torino, di $26,_1$ in Italia, e solo di $23,_5$ in Milano. Tuttavia le attuali condizioni sono assai migliori di quelle passate; secondo la tavola di sopravvivenza di Torino per gli anni 1798-1803, la somma degli anni di vita utile, per una generazione di 100,000 nati vivi sarebbe stata appena di 1,165,320, cioè di circa $11,_7$ anni, in media, per ciascun nato vivo. Il rapporto tra la vita utile e la durata media della vita è aumentato da 0,57 a 0,62.

Nonostante che la frequenza generica delle nascite sia enormemente diminuita (di 57 per 100) nel secolo XIX in Torino, il decrescere della mortalità permette che l'incremento di forze economiche fornito dalla fecondità della popolazione sia verso il 1900 maggiore che nel 1800, relativamente, s'intende, al numero degli abitanti. La frequenza generica delle nascite è bensì scemata da 100 a 43 (numeri indici), ma la presumibile efficacia economica di ciascuna è cresciuta da 100 a 246; ed è facile verificare che $100 \,.\, 100 < 43 \,.\, 246$. Con molto minor dispendio di forze si consegue maggior risultato.

107. Per quanto, in generale, la mortalità delle popolazioni cittadine sia più alta di quella della popolazione italiana, non si deve tuttavia ritenere assolutamente incompatibile con le condizioni in cui si svolge la vita delle prime una mite mortalità. Nel comune di Torino e in quello di Palermo, per esempio, la frequenza delle morti in taluni gruppi di età è certo più bassa che in Italia; nè si può negare che tanto Torino quanto Palermo presentino veramente i caratteri di grandi città. Non completamente a torto si sostiene che le città moderne suggano il sangue degli abitanti che traggono a sè con ingordi tentacoli; nè del tutto ingiustificato è quel titolo di " piovre " che suona allarme contro i pericoli dell'urbanismo, ma certo esso potrebbe meglio essere applicato ad esprimere le condizioni in cui si trovavano quasi tutte le città nei secoli anteriori al XIX. Infette le stamberghe dei poveri, malsane per lo più le dimore dei ricchi, impure le acque potabili, mancanti o in-

sufficienti erano le fognature. Riusciva arduo trovare rimedio alle frequenti carestie, impossibile porre argine ai morbi epidemici. Ai mille mali che travagliavano le misere popolazioni aggiungevansi spesso interminabili guerre e intestine discordie; onde a periodi di normale incremento degli abitanti si alternavano a brevi intervalli altri di spaventosa mortalità. Di igiene nessun barlume; di assistenza tali saggi da inorridire al solo leggere le descrizioni che lasciarono i contemporanei. All'infaticabile falciatrice delle umane vite preparava larga messe l'ignoranza; e la superstizione, regnando incontrastata, le spalancava ogni porta.

Così anche in tempi prossimi ai nostri la mortalità si manteneva ad un livello altissimo. Negli anni 1798-1806 la frequenza generica annua delle morti in Torino ondeggiava fra un minimo di 52,1 e un massimo di 78,9 per 1000 abitanti; negli annni 1798-1802 era in Roma di circa 51 per 1000 ab.; in Firenze, nella stessa epoca, era superiore a 50 per 1000; ed in altre grandi città non meno elevata. Ma di mano in mano, nel corso del secolo XIX, sopratutto nella seconda metà, si cominciarono ad abbattere i quartieri più malsani, a introdurre le modificazioni consigliate dall'igiene, dapprima nelle abitazioni di famiglie agiate, poi nelle altre, si costruirono acquedotti, si scavarono fognature. Per quanto non sempre, anzi quasi mai, le nuove case rappresentino l'ideale dal punto di vista igienico, e per quanto gravi siano i difetti che si possono loro rimproverare, è certo che in confronto alle antiche costituiscono un progresso. L'allargamento delle strade diede aria e luce anche a molte abitazioni povere; i provvedimenti per la nettezza urbana furono anch'essi di giovamento all'intera popolazione. Alle carestie portò rimedio lo sviluppo di rapide comunicazioni, alle malattie infettive l'accurata profilassi. Anche l'assistenza in generale fu grandemente migliorata; da luoghi di morte molti ospedali divennero veramente luoghi di cura; si cominciarono ad istituire sanatorii; si rese gratuito il servizio medico, ostetrico e farmaceutico per i poveri. Gli uffici d'igiene creati nelle città vigilarono sulla qualità dei viveri, e con la sorveglianza sulla macellazione si potè impedire la vendita di carni malsane. Furono aperti, in talune città, pubblici bagni; nelle nuove case fu spesso provveduto al bagno per gl'inquilini; e le latrine furono costruite in modo meno pericoloso per la salute di costoro. Insomma, una serie di provvedimenti pubblici e privati, e insieme la più diffusa istruzione, resero meno ardua alla scienza la lotta contro la morte.

Come sia andata diminuendo la mortalità nel secolo scorso, appare dal seguente prospetto, nel quale sono raccolti il massimo ed il minimo indice di frequenza generica annua delle morti per ciascun decennio del secolo, nel comune di Firenze.

ANNI	Morti per 1000 abitanti		ANNI	Morti per 1000 abitanti	
	Massimo	Minimo		Massimo	Minimo
1801-1810	68,1	34,1	1861-1870	49,4	27,6
1811-1820	59,4	35,7	1871-1880	38,0	32,2
1821-1830	40,8	33,2	1881-1890	30,3	24,1
1831-1840	46,6	31,8	1891-1900	28,0	22,3
1841-1850	42,2	33,6	1901-1900	23,0	21,7
1851-1860	82,9	36,8			

La più forte diminuzione nella frequenza delle morti si ebbe dopo il 1870. Anche i dati relativi alle altre grandi città mostrano che la più notevole discesa della mortalità avvenne tra il 1870 e il 1900. Non solo è diminuita la frequenza delle morti, ma è stata anche eliminata o ridotta di molto l'azione delle cause accidentali, e delle epidemie che in certi anni compivano spaventose stragi. La epidemia colerica del 1884 fece salire la frequenza generica delle morti in Napoli a circa 45 per 1000 abitanti; ma tale cifra, se è assolutamente altissima, è bassa relativamente a quelle, contenute nel precedente prospetto, per Firenze, di 68,1 per 1000 e di 82,9 per 1000, calcolate per gli anni di epidemia colerica 1801 e 1855. Nel quartiere *Mercato* di Napoli, morirono nell'anno 1884, 62 per 1000 abitanti. Tale cifra, relativa al più povero dei quartieri e più fieramente colpito dal morbo, è pure inferiore alle due dianzi riferite per Firenze; e la mortalità del quartiere più agiato di Napoli, nell'anno stesso del colera, fu di 26 per 1000, inferiore cioè al minimo osservato in Firenze in tutto il periodo 1801-1883.

Oltre i dati ora riportati e quelli del n. 3, valgono i seguenti a dare idea della diminuzione avvenuta nella frequenza delle morti nelle grandi città.

Variazioni nella frequenza generica delle morti (popolazione presente) (1).

COMUNI, REGIONI	1871-72	1881-82	1900-01
Comune di Torino	100	90	68
Piemonte (escluso il comune di Torino)	**100**	**95**	**77**
Comune di Genova	100	84	76
Liguria (escluso il comune di Genova)	**100**	**98**	**76**
Comune di Milano	100	80	61
Lombardia (escluso il comune di Milano)	**100**	**94**	**82**
Comune di Venezia	100	88	75
Veneto (escluso il comune di Venezia)	**100**	**88**	**71**
Comune di Bologna	100	95	72
Emilia (escluso il comune di Bologna)	**100**	**98**	**72**
Comune di Firenze	100	80	64
Toscana (escluso il comune di Firenze)	**100**	**84**	**67**
Comune di Roma	100	75	58
Lazio (escluso il comune di Roma)	**100**	**101**	**70**
Comune di Napoli	100	82	70
Campania (escluso il comune di Napoli)	**100**	**93**	**76**
Comune di Catania	100	98	69
Comune di Messina	100	120	93
Comune di Palermo	100	96	83
Sicilia (esclusi i comuni di Catania, Messina e Palermo)	**100**	**98**	**86**
Italia	**100**	**89**	**74**

(1) Vedasi nota al prospetto riportato al n. 73.

La più forte diminuzione dal 1871-72 al 1900-01 si ebbe in Roma (diminuzione di 42 °/₀) e in Milano (39 °/₀). Anche Firenze (36 °/₀), Torino (32 °/₀), Catania (31 °/₀), Napoli (30 °/₀), Bologna (28 °/₀), Venezia (25 °/₀) e Genova (24 °/₀) ebbero una notevole diminuzione. Il minimo miglioramento si osserva in Messina (7 °/₀) ed in Palermo (17 °/₀).

Le diminuzioni avvenute nelle grandi città sono in generale più forti di quelle verificatesi nel resto delle regioni. La differenza è notevole sopratutto per il Piemonte, la Lombardia, il Lazio e la Campania. Solò nel resto del Veneto la diminuzione fu un po' più accentuata che in Venezia; e in Sicilia (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti) fu più notevole che in Messina. È probabile che la differenza nel saggio di diminuzione della mortalità fra le città e il resto del paese dipenda principalmente dalle seguenti cause:

1° Nelle regioni l'influsso della diminuzione di mortalità è in parte neutralizzato, nella formazione degli indici di frequenza generica dalle variazioni avvenute, per effetto della forte emigrazione all'estero, nella costituzione per età della popolazione.

2° La diminuzione di mortalità dipende in parte da quella della natalità, in quanto, per effetto della decrescenza nel rapporto fra il numero dei nati e quello totale degli abitanti, tende anche a diminuire il rapporto del numero dei morti in età infantile alla popolazione totale.

3° Molte località che erano prive di ospedali o di altri istituti di assistenza ne sono ora provviste; perciò tende a diminuire il numero degli individui appartenenti alle popolazioni di altri comuni, che vengono a morire nelle grandi città (1).

---

(1) Il numero dei morti in Milano appartenenti ad altri comuni variò fra un massimo di 2,613 ed un minimo di 1,457 nel periodo 1872-85; fra 1,805 e 1,253 nel decennio 1886-95; fra 1,704 e 1,464 nel decennio 1896-1905. Nel 1906, anno di eccezionale concorso di forestieri, per l'esposizione internazionale, salì soltanto a 1,707. Non si dimentichi, nel valutare i precedenti dati, che dal 1872 al 1906 la popolazione di Milano è più che raddoppiata.

Variazioni nella frequenza delle nascite legittime e delle morti dal 1871-72 al 1881-82 e al 1900-01 (1).

COMUNI, REGIONI	VARIAZIONI PER UNITÀ in confronto al			
	1872 della natalità legittima		1871-72 della mortalità per 1000 ab.	
	nel 1881-82	nel 1900-01	nel 1881-82	nel 1900-01
Comune di Torino	— 0,04	— 0,27	— 0,10	— 0,32
Piemonte (escluso il com. di Torino)	— 0,02	— 0,11	— 0,05	— 0,23
Comune di Genova	— 0,04	— 0,20	— 0,16	— 0,24
Liguria (escluso il com. di Genova)	— 0,02	— 0,16	— 0,02	— 0,24
Comune di Milano	+ 0,04	— 0,16	— 0,20	— 0,39
Lombardia (escluso il com. di Milano)	— 0,03	0,00	— 0,06	— 0,18
Comune di Venezia	— 0,05	— 0,08	— 0,12	— 0,25
Veneto (escluso il com. di Venezia)	— 0,06	+ 0,01	— 0,12	— 0,29
Comune di Bologna	— 0,04	— 0,23	— 0,05	— 0,28
Emilia (escluso il com. di Bologna)	+ 0,01	+ 0,02	— 0,10	— 0,28
Comune di Firenze	— 0,18	— 0,30	— 0,20	— 0,36
Toscana (escluso il com. di Firenze)	— 0,02	— 0,13	— 0,16	— 0,33
Comune di Roma	— 0,13	— 0,22	— 0,25	— 0,42
Lazio (escluso il com. di Roma)	— 0,12	— 0,24	+ 0,01	— 0,30
Comune di Napoli	— 0,12	— 0,23	— 0,18	— 0,30
Campania (escluso il com. di Napoli)	— 0,04	— 0,17	— 0,07	— 0,24
Comune di Catania	— 0,14	— 0,29	— 0,03	— 0,31
Comune di Messina	+ 0,09	— 0,11	+ 0,20	— 0,07
Comune di Palermo	0,00	— 0,17	— 0,04	— 0,17
Sicilia (esclusi i com. di Catania, Messina, Palermo)	— 0,07	— 0,23	— 0,02	— 0,14
Italia	— 0,03	— 0,12	— 0,11	— 0,26

(1) Vedansi i prospetti riportati ai nn. 62 e 73 e le note ad essi relative.

108. Avendo accennato all'influsso delle variazioni di natalità su quelle di mortalità, credo opportuno avvertire che le prime, se possono avere influito sulle seconde, ne sono state però causa soltanto parziale. La diminuzione della mortalità è cominciata molto anteriormente a quella della natalità; in Italia il numero medio annuo dei nati vivi crebbe da $36{,}_8$ per 1000 abitanti, nel periodo 1872-75, a $36{,}_9$ nel 1876-80 e a $38{,}_0$ nel 1881-85. Invece il numero medio annuo dei morti, da $30{,}_5$ per 1000 abitanti nel primo periodo, scese a $29{,}_4$, nel secondo, e nel terzo a $27{,}_8$. La diminuzione della frequenza delle morti è stata finora in quasi tutte le grandi città più forte di quella nella frequenza delle nascite; ciò basta ad attestare che la prima diminuzione è, almeno in parte, indipendente dalla prima. In Torino dal 1801-05 al 1901-05 la frequenza generica delle nascite diminuì soltanto di 57 °/₀, mentre la frequenza delle morti diminuiva di 75 °/₀. Vedremo più innanzi (cap. IV) come sia variato l'incremento netto naturale delle popolazioni; qui confronteremo soltanto la diminuzione avvenuta nella frequenza delle morti nelle grandi città, nel resto delle regioni ed in Italia, con quella verificatasi nella natalità legittima, dal 1872 al 1881-82 e al 1900-01.

La diminuzione della frequenza generica delle morti fu più debole di quella della natalità legittima soltanto in Messina, fu eguale in Palermo, più forte in tutte le altre grandi città. Nel resto delle regioni e in Italia il rapporto tra la diminuzione della mortalità e quella della natalità legittima è più elevato che in parecchie delle grandi città (così nel Piemonte, nella Liguria, nel Veneto, nell'Emilia, nella Toscana). Da ciò si potrebbe trarre indizio che in Torino, Genova, Venezia, Bologna, Firenze, la diminuzione dell'indice di frequenza generica delle morti sia dovuta a diminuzione delle nascite in maggior misura che nel resto delle corrispondenti regioni. Per quanto riguarda le varie città, si dovrebbe ritenere che indipendentemente dalla diminuzione nella frequenza delle nascite vi sia stata minima diminuzione di mortalità in Messina, Palermo e Catania; un po' più alta in Genova, Torino, Bologna, Firenze, Napoli; massima in Venezia, Roma e Milano.

È interessante vedere come abbia variato, negli ultimi vent'anni, l'azione delle principali cause di morte: quali tra esse siano state più efficacemente combattute e debellate, quali invece vadano guadagnando terreno.

Morti per alcune principali cause di morte.

(cifre proporzionali a 10,000 abitanti).

CAUSE DI MORTE	ANNI	TORINO	GENOVA	MILANO	VENEZIA	BOLOGNA	FIRENZE	ROMA	NAPOLI	CATANIA	MESSINA	PALERMO
Vaiuolo	1884-86	6,2	6,2	4,3	12,3	4,6	0,3	8,3	4,6	0,1	13,9	0,1
	1905	0,1	...	...	...	0,1	...	...	...	6,2	1,3	2,2
Morbillo	1884-86	4,9	3,3	5,0	2,9	3,5	3,0	9,0	9,3	2,6	3,4	8,5
	1905	2,1	2,2	1,7	2,9	0,4	1,3	3,1	0,3	0,4	1,3	2,2
Scarlattina	1884-86	1,5	0,5	1,8	0,5	2,1	0,2	0,6	3,0	3,2	3,9	1,7
	1905	0,7	...	0,1	...	0,1	...	0,1	...	3,1	8,1	0,5
Febbre tifoide	1884-86	7,5	5,3	8,0	5,6	5,5	9,5	4,8	5,9	15,4	10,3	15,1
	1905	2,8	2,2	3,0	5,3	4,2	3,8	3,7	1,4	5,3	3,7	1,7
Difterite e laringite crupale (1)	1884-86	7,2	5,7	5,6	1,2	6,0	4,9	3,9	3,1	4,5	11,4	6,1
	1905	0,8	1,0	2,2	1,4	1,2	3,4	1,0	1,1	4,7	2,4	0,1
Febbri da malaria e cachessia palustre	1884-86	0,5	0,2	0,8	1,0	0,2	0,2	11,6	0,9	4,1	1,5	2,1
	1905	...	...	0,1	0,1	0,1	...	1,3	0,3	1,0	0,2	0,4
Sifilide	1884-86	0,8	0,7	1,6	0,6	1,3	2,0	2,3	2,4	0,7	1,5	0,5
	1905	0,4	1,2	1,3	1,2	0,4	0,9	2,4	3,3	2,3	7,2	0,5
Tubercolosi disseminata e sue manifestazioni locali	1884-86	34,8	30,5	44,9	44,4	41,2	50,9	40,1	40,4	23,7	18,0	34,3
	1905	28,1	31,0	31,7	31,5	28,4	32,3	25,9	20,5	13,0	19,5	20,3
Diarrea, enterite, colèra indigeno, ulcera intestinale	1884-86	28,4	31,7	19,8	27,7	20,4	11,5	21,4	21,0	69,9	43,0	33,2
	1905	15,3	15,7	17,7	27,8	14,4	13,2	16,6	29,1	47,5	27,4	37,3
Suicidio	1884-86	1,8	1,5	2,0	1,5	2,2	1,8	1,5	0,7	0,9	0,3	0,7
	1905	2,6	2,6	2,0	2,1	2,8	1,5	2,4	0,8	1,1	0,3	0,3

(1) Per gli anni 1884-86 non sono comprese le morti per laringite crupale.

Fortissima e generale è la diminuzione della mortalità per vaiuolo. Mentre nel 1884-86 questa malattia rapiva in media ogni anno 13,9 abitanti su 10,000 alla popolazione di Messina, 12,3 a Venezia, 8,3 a Roma, 6,2 a Torino e Genova, nel 1905 era quasi scomparsa dalle grandi città della penisola (nel complesso delle medesime i morti per vaiuolo, nel 1905, furono, in cifra assoluta, 12); in quelle della Sicilia, però, si manteneva ancora micidiale. Tuttavia anche in Catania, ove nel 1905 mietè più vittime che in ogni altro dei maggiori comuni, non uccise che 6,2 per 10,000 abitanti (1).

Anche il morbillo e la scarlattina perdono terreno; nel 1884 la prima di queste malattie cagionava una mortalità di 9,3 per 10,000 abitanti in Napoli, di 9,0 in Roma, di 8,5 in Palermo, e il minimo era di 2,6 per 10,000 abitanti (Catania). Nel 1905 invece la massima mortalità per morbillo era appena di 3,1 (Roma); la minima era scesa a 0,3 (Napoli). La scarlattina infierisce ancora in Messina e Catania; ma nelle altre città è rara, spesso anzi è scomparsa.

Generale pure è la diminuzione della mortalità per febbre tifoide: ai massimi di 15,4 (Catania), 15,1 (Palermo), 10,3 (Messina) morti per 10,000 abitanti, nel periodo 1884-86, si contrappone quello di 5,3 (Catania e Venezia), per il 1905; al minimo di 4,8 (Roma), nel primo periodo, quello di 1,4 (Napoli) nel secondo.

Egualmente notevole è il miglioramento per quanto riguarda la difterite. Per sola difterite morivano nel 1884-86 11,4 per 10,000 abitanti in Messina, 7,8 in Torino, 6,1 in Palermo. Pur essendovi compresi anche i morti per laringite crupale, il massimo del 1905 (4,7 - Catania) è molto più basso.

In complesso, per questo primo gruppo di malattie (vaiuolo, morbillo, scarlattina, febbre tifoide, difterite) morivano, per 10,000 abitanti:

	nel 1905	nel 1884-86
in Catania	19,7	25,8
„ Messina	16,8	42,9
„ Venezia	9,6	22,5
„ Firenze	8,5	17,9
„ Roma	7,9	26,6
„ Milano	7,0	24,7
„ Palermo	6,7	31,5
„ Torino	6,5	27,8
„ Bologna	6,0	21,7
„ Genova	5,4	21,0
„ Napoli	2,8	25,9.

(1) Del resto l'alta mortalità per vaiuolo nelle città siciliane (1903-05 in Catania; 1902, 1904, 1905 in Palermo) fu eccezionale. Nel 1906 l'epidemia si dileguò (4 soli morti in Catania, 2 in Messina, nessuno in Palermo).

Mentre nel primo periodo la mortalità per tali malattie era normalmente superiore a 2 per 1000 abitanti, nel secondo si può ritenere normalmente inferiore a 1 per 1000. La importanza della riduzione risalta anche meglio confrontando il minimo ed il massimo del 1905 (2,$_8$ e 19,$_7$ per 10,000 abitanti) con quelli del 1884-86 (17,$_9$ e 42,$_9$). In parte la diminuzione è dovuta alla larga applicazione di mezzi preventivi o curativi (vaccinazione, siero antidifterico, ecc.), in parte forse a più diligente osservanza delle norme igieniche destinate ad impedire la diffusione dei contagi. Per quanto da un anno all'altro si verifichino spesso notevoli variazioni, è certo che nell'ultimo ventennio la gravità dei danni prodotti da questo gruppo di malattie nelle grandi città si è molto attenuata; e il merito spetta non al caso soltanto, ma anche e sopratutto agli uomini.

Così pure le febbri da malaria fanno sempre minor numero di vittime; in Roma, dove sono più micidiali che altrove, la mortalità da esse cagionata si è ridotta a circa un nono di quella che era nel 1884-86; è appena di 1,$_3$ per 10,000 abitanti; è di 1,$_0$ per 10,000 in Catania; minima o nulla negli altri grandi comuni.

Non egualmente confortanti sono le variazioni della mortalità per sifilide. Se in qualche città (Torino, Milano, Bologna, Firenze) si osserva diminuzione, in altre invece si notano aumenti, talvolta allarmanti; così sopratutto in Messina dove nel 1905 e nel 1906 i morti per sifilide furono, in cifra assoluta, più numerosi che nel complesso dei tre comuni di Milano, Torino e Palermo, aventi una popolazione otto volte maggiore. Di 1,986 morti per sifilide avvenute in Italia nel 1905, 114 si ebbero nel solo comune di Messina! Anche in Napoli, Catania, Venezia, Genova si deve lamentare un notevole progresso della terribile malattia, dei cui danni soltanto una minima parte traspare dalle cifre della mortalità (del resto, probabilmente incomplete, sopratutto per quanto riguarda gli adulti).

La mortalità per malattie tubercolari fortunatamente accenna a diminuire; e poichè non molto si è fatto tra noi per combatterla direttamente, si deve salutare la diminuzione come lieto indizio di miglioramento generale delle condizioni di vita. La massima mortalità attuale per tali malattie, che si ha in Firenze (32,$_3$ per 10,000 abitanti) è inferiore di circa due quinti al massimo del 1884-86 (50,$_9$, nella stessa città); e l'attuale minimo di 13,$_0$ (Catania) è molto più basso di quello del 1884-86 (18,$_0$ - Messina).

L'aumento della mortalità per diarrea, enterite, ecc. avvenuto in Napoli, Firenze e Palermo è forse, almeno in parte, apparente; come osserva la Direzione generale della statistica (*Statistica delle cause di morte* per il 1905, pag. XXXIV), " la maggiore precisione di diagnosi da parte dei medici, mentre ha fatto diminuire la cifra dei morti per eclampsia infantile, per elmintiasi e per dissenteria, ha contribuito a tener alto, dal 1887 in poi, il numero dei morti per diarrea e gastro-enterite ".

Un aggravamento quasi generale si è avuto, infine, nella frequenza dei suicidii; soltanto in Bologna e Milano la mortalità per tal causa era, nel 1884-86, eguale o superiore a 2 per 10,000 abitanti; mentre nel 1905 lo stesso limite era superato anche da Torino, Genova, Roma, Venezia. Le ragioni che spiegano la maggior frequenza dei suicidii nelle grandi città valgono anche a giustificare il recente incremento di essa, meno allarmante di quello avvenuto in altri paesi, ma tuttavia non trascurabile.

Parecchie micidiali malattie hanno perduto terreno negli ultimi anni e sempre più di rado sono coronate di successo le insidie che esse tendono agli abitatori della città. Altre invece agiscono ora più intensamente che un tempo (sifilide, malattie di cuore, tumori maligni, ecc.); ma i maggiori danni recati da queste ultime sono di gran lunga inferiori ai vantaggi derivati dall'attenuazione delle prime; onde, come si è visto, tutte le nostre grandi città possono segnare al proprio attivo un notevole miglioramento di mortalità.

Dopo aver considerato i fattori positivi e negativi dell'incremento naturale della popolazione, passiamo ora allo studio dello incremento artificiale.

APPENDICE AL CAPITOLO III.

A) Elementi per il calcolo delle tavole di mortalità e di sopravvivenza.

COMUNE DI MILANO.

Morti per 1000 esposti a morire, secondo il sesso e l'età.

ETÀ $x, x+n$	VIVENTI il 1° gennaio 1901		MORTI (media annua 1899-1902)		MORTI IN UN ANNO per 1000 esposti a morire in età x (1) il 1° luglio 1900	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
0-1	5,217	5,158	1,519,00	1,254,00	*235,14*	*201,90*
1-2	4,391	4,508	386,25	340,75	*78,91*	*69,82*
2-3	4,417	4,478	143,00	138,50	*31,65*	*30,27*
3-4	4,337	4,252	98,50	96,75	*22,27*	*21,77*
4-5	4,386	4,324	65,50	64,00	*15,19*	*14,90*
5-6	4,199	4,104	47,75	46,50	*11,36*	*11,13*
6-7	4,149	4,072	33,00	33,25	*7,92*	*8,13*
7-8	4,108	4,097	21,75	25,50	*5,28*	*6,20*
8-9	3,962	4,003	19,50	25,25	*4,91*	*6,29*
9-10 . . .	4,181	4,078	17,25	18,00	*4,12*	*4,40*
10-11 . . .	4,230	4,312	13,75	20,75	*3,25*	*4,80*
11-12 . . .	4,225	4,416	14,00	22,25	*3,31*	*5,03*
12-13 . . .	4,520	4,465	14,75	24,75	*3,26*	*5,53*
13-14 . . .	4,394	4,318	14,75	26,25	*3,35*	*6,06*
14-15 . . .	4,719	4,369	16,25	27,00	*3,44*	*6,16*
15-16 . . .	4,583	4,369	19,00	29,75	*4,14*	*6,79*
16-17 . . .	4,730	4,626	23,25	33,50	*4,90*	*7,22*
17-18 . . .	4,838	4,626	34,25	37,75	*7,05*	*8,13*
18-19 . . .	4,739	4,826	32,25	44,25	*6,78*	*9,13*
19-20 . . .	5,024	4,781	40,50	35,25	*8,03*	*7,35*

(1) Per i gruppi di un solo anno di età, x è eguale all'età iniziale del gruppo; per i gruppi quinquennali, all'età iniziale dell'anno medio del gruppo.

ETÀ x, $x+n$	VIVENTI il 1° gennaio 1901		MORTI (media annua 1899-1902)		MORTI IN UN ANNO per 1000 esposti a morire in età x il 1° luglio 1900	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
20-21 . . .	5,178	4,731	41,00	40,75	7,89	8,58
21-22 . . .	6,828	4,758	37,75	39,25	5,51	8,21
22-23 . . .	6,183	4,853	38,00	43,00	6,13	8,82
23-28 . . .	22,633	23,420	154,90	203,50	6,78	8,65
28-33 . . .	19,598	19,815	167,75	162,75	8,61	8,18
33-38 . . .	18,064	18,557	178,30	152,50	9,82	8,18
38-43 . . .	16,504	16,898	196,95	154,50	11,86	9,10
43-48 . . .	14,716	14,840	221,85	155,00	14,96	10,39
48-53 . . .	12,422	13,682	251,15	178,00	20,02	12,98
53-58 . . .	10,398	11,929	292,00	225,75	27,69	18,74
58-63 . . .	8,644	9,579	357,50	268,75	40,52	27,67
63-68 . . .	5,946	7,208	381,00	338,75	62,09	45,92
68-73 . . .	3,732	4,579	354,40	347,50	90,66	73,11
73-78 . . .	1,973	2,549	280,85	294,25	132,92	109,14
78-83 . . .	721	1,154	159,50	196,50	199,20	156,95
83-88 . . .	196	336	57,00	84,25	253,90	222,82
88-93 . . .	30	66	12,75	22,25	350,56	288,51

Le probabilità di morte per le età 0-1, 1-2, 2-3, 3-4, 4-5, 5-6 anni furono calcolate sul numero degli esposti a morire a 0, 1, 2, 3, 4, 5 anni risultante dal confronto tra il numero dei nati vivi, o dei sopravviventi, e quello dei morti (metodo di Hermann).

SESSO	ESPOSTI A MORIRE ALL'ETÀ DI ANNI					
	0	1	2	3	4	5
Maschi	6,460	4,895	4,518	4,423	4,312	4,202
Femmine	6,211	4,880	4,576	4,444	4,295	4,179

COMUNE DI MILANO.

Morti per 1000 esposti a morire, secondo il sesso, lo stato civile e l'età.

Maschi.

ETÀ $x, x+n$	Viventi il 1° gennaio 1901			Morti (media annua 1899-1902)			Morti in un anno per 1000 esposti a morire in età x (1) il 1° luglio 1900		
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Celibi	Coniugati	Vedovi	Celibi	Coniugati	Vedovi
18-19	4,723			32,25			*7,18*		
19-20	4,993			40,25			*7,68*		
20-21	5,104	643	15	40,25	2,50	0,25	*7,34*	*3,88*	...
21-22	6,642			37,25			*6,32*		
22-23	5,832			36,50			*6,17*		
23-28	15,897	6,658	78	118,75	34,75	0,50	*7,44*	*5,21*	*6,39*
28-33	7,390	11,765	243	76,25	89,50	2,00	*10,27*	*7,58*	*8,20*
33-38	4,430	13,271	363	53,75	117,75	6,80	*12,06*	*8,83*	*18,56*
38-43	2,996	12,991	517	47,00	138,25	11,70	*15,57*	*10,59*	*22,38*
43-48	2,234	11,724	708	47,50	156,75	17,60	*21,04*	*13,23*	*24,55*
48-53	1,739	9,789	894	51,50	175,25	24,40	*29,18*	*17,74*	*26,93*
53-58	1,330	7,971	1,097	53,75	198,50	39,75	*39,61*	*24,60*	*35,59*
58-63	980	6,344	1,320	55,00	235,00	67,50	*54,59*	*36,37*	*49,85*
63-68	663	4,027	1,256	52,75	236,00	92,25	*76,52*	*56,94*	*70,85*
68-73	430	2,244	1,058	44,40	200,75	109,25	*98,19*	*85,64*	*98,16*
73-78	235	960	778	33,35	128,75	118,75	*132,50*	*125,68*	*141,81*
78-83	78	271	372	19,00	63,25	77,25	*217,14*	*209,02*	*188,14*
83-88	18	53	125	8,75	14,00	34,25	*391,15*	*233,33*	*241,03*
88-93	7	7	16	1,50	2,25	9,00	*193,55*	*277,09*	*439,02*

(1) V. nota al precedente prospetto.

Femmine.

ETÀ $x, x+n$	VIVENTI il 1° gennaio 1901			MORTE (media annua 1899-1902)			MORTE IN UN ANNO per 1000 esposte a morire in età x il 1° luglio 1900		
	Nubili	Coniugate	Vedove	Nubili	Coniugate	Vedove	Nubili	Coniugate	Vedove
15-16	4,365	4	—	29,75	—	—	6,73	—	—
16-17	4,619	7	—	33,25	0,25	—	7,35	...	—
17-18	4,527	99	—	37,50	0,25	—	8,24	...	—
18-19	4,581			42,75			8,69		
19-20	4,266			34,00			8,47		
20-21	3,794	4,774	65	33,25	38,75	0,50	8,30	8,08	7,66
21-22	3,378			26,50			8,19		
22-23	3,091			26,25			7,94		
23-28	10,530	12,600	290	85,00	115,50	3,00	8,04	9,12	10,29
28-33	5,757	13,436	622	42,25	113,25	7,25	7,31	8,39	11,59
33-38	3,954	13,511	1,092	24,75	115,00	12,75	6,24	8,48	11,61
38-43	3,028	12,188	1,682	24,75	112,25	17,50	8,14	9,17	10,35
43-48	2,293	10,156	2,391	25,00	104,25	25,75	10,85	10,21	10,71
48-53	2,023	8,448	3,211	29,25	103,00	45,75	14,35	12,12	14,15
53-58	1,773	6,168	3,988	31,50	117,25	77,00	17,61	18,83	19,13
58-63	1,376	3,910	4,293	32,25	114,50	122,00	23,17	28,86	28,02
63-68	1,069	2,029	4,110	41,25	94,25	203,25	37,84	45,40	48,25
68-73	711	833	3,035	47,25	67,50	232,75	64,32	77,88	73,87
73-78	413	248	1,888	43,50	33,75	217,00	100,07	127,41	108,72
78-83	177	60	917	29,75	11,00	155,75	155,03	167,94	156,55
83-88	59	10	267	15,25	3,25	65,75	228,91	279,69	219,24
88-93	11	2	53	4,75	1,25	16,25	355,27	477,10	265,96

Mortalità infantile nel comune di Palermo.

(Popolazione presente).

	Dei nati vivi										
nell'anno	in numero di	muoiono da 0 a 1 anno	sopravvivono a 1 anno	muoiono da 1 a 2 anni	sopravvivono a 2 anni	muoiono da 2 a 3 anni	sopravvivono a 3 anni	muoiono da 3 a 4 anni	sopravvivono a 4 anni	muoiono da 4 a 5 anni	sopravvivono a 5 anni
1886 .	8,805	*1,280*	7,525	*1,083*	6,442	*346*	6,096	*145*	5,951	*125*	5,826
1887 .	9,289	*1,423*	7,866	*787*	7,079	*305*	6,774	*175*	6,599	*98*	6,501
1888 .	9,149	*1,208*	7,941	*660*	7,281	*324*	6,957	*142*	6,815	*82*	6,733
1889 .	9,466	*1,088*	8,378	*711*	7,667	*248*	7,419	*130*	7,289	*106*	7,183
1890 .	9,040	*1,202*	7,838	*791*	7,047	*208*	6,839	*158*	6,681	*116*	6,565
1891 .	9,705	*1,198*	8,507	*1,023*	7,484	*264*	7,220	*162*	7,058	*113*	6,945
1892 .	9,269	*1,124*	8,145	*1,097*	7,048	*257*	6,791	*168*	6,623	*90*	6,533
1893 .	9,525	*1,233*	8,292	*1,089*	7,203	*244*	6,959	*134*	6,825	*80*	6,745
1894 .	9,265	*1,306*	7,959	*1,078*	6,881	*201*	6,680	*115*	6,565	*89*	6,476
1895 .	9,453	*1,360*	8,093	*849*	7,244	*195*	7,049	*120*	6,929	*84*	6,845
1896 .	9,596	*1,272*	8,324	*904*	7,420	*206*	7,214	*126*	7,088	*72*	7,016
1897 .	9,133	*1,157*	7,976	*942*	7,034	*199*	6,835	*109*	6,726	*66*	6,660
1898 .	9,479	*1,248*	8,231	*944*	7,287	*175*	7,112	*88*	7,024	*71*	6,953
1899 .	9,219	*1,203*	8,016	*896*	7,120	*152*	6,968	*107*	6,861	*66*	6,795
1900 .	9,095	*1,281*	7,814	*729*	7,085	*157*	6,928	*103*	6,825	*75*	6,750
1901 .	9,340	*1,168*	8,172	*798*	7,374	*165*	7,209	*91*	7,118	*86*	7,032
1902 .	9,557	*1,050*	8,507	*786*	7,721	*162*	7,559	*97*	7,462		
1903 .	9,275	*1,220*	8,055	*748*	7,307	*168*	7,139				
1904 .	9,852	*1,253*	8,599	*795*	7,804						
1905 .	9,663	*1,227*									

Mortalità infantile nel comune di Milano e in Italia.

POPOLAZIONI osservate	Dei nati vivi											
	negli anni	in numero di	muoiono da 0 a 1 anno	sopravvivono a 1 anno	muoiono da 1 a 2 anni	sopravvivono a 2 anni	muoiono da 2 a 3 anni	sopravvivono a 3 anni	muoiono da 3 a 4 anni	sopravvivono a 4 anni	muoiono da 4 a 5 anni	sopravvivono a 5 anni
Comune di Milano (*pop. legale*)	1886-1891	52,426	*12,368*	40,058	*3,759*	36,299	*1,686*	34,613	*1,249*	33,364	*943*	32,421
Id.	1896-1901	50,383	*11,121*	39,262	*2,824*	36,438	*1,049*	35,389	*672*	34,717	*508*	34,209
Italia . . . . . . (*pop. presente*)	1886-1889	4,508,626	*874,948*	3,633,678	*350,008*	3,283,670	*151,140*	3,132,530	*84,861*	3,047,669	*57,736*	2,989,933
Id.	1896-1899	4,355,985	*723,884*	3,632,001	*278,806*	3,353,195	*117,797*	3,235,398	*62,359*	3,173,039	*40,213*	3,132,826

B) A proposito della mortalità infantile: Notizie e indizi tratti dai risultati dell'ultimo censimento, intorno al numero dei bambini nati in città, dati a balia in altri comuni.

Tra i nati nelle città, parecchi, come è detto nel testo, vengono dati in allevamento nelle circostanti campagne. Lo dimostrano, per il comune di Milano, i seguenti dati:

Comune di Milano — Censimento 10 febbraio 1901.

NATI NELL'ANNO	POPOLAZIONE LEGALE		POPOLAZIONE legale (Totale)
	Presenti nel comune	Assenti dal comune	
1901	977	403	1,380
1900	6,859	3,306	10,165
1899	7,575	1,226	8,801
1898	8,248	602	8,850
1897	8,157	405	8,562
1896	8,394	298	8,692
1895	8,019	270	8,289

Per gli altri comuni non si conosce la graduazione per età della popolazione legale, ma si traggono indizi dalle notizie relative alla popolazione presente.

Riferendo il numero dei censiti il 10 febbraio 1901, nati in ciascuno degli anni 1900-1896, al numero totale dei nati vivi in ciascun anno, vediamo che la percentuale dei sopravviventi di ciascuna generazione annuale non va decrescendo, col crescere dell'età, in progressione analoga a quella che si osserva in Italia; anzi in talune città la percentuale di sopravviventi dei nati in un anno è *superiore* a quella dei sopravviventi nati l'anno seguente. V'ha di più: in Milano e in Torino il numero dei sopravviventi su 1000 nati nell'anno 1896 è *superiore* a quello dei sopravviventi su 1000 nati nel 1900!

COMUNI	Sopravviventi il 10 febbraio 1901 su 1000 nati vivi negli anni				
	1900	1899	1898	1897	1896
Torino	657	655	700	711	708
Genova	734	721	724	708	692
Milano (1)	564	626	672	657	684
Venezia	827	720	685	629	653
Bologna	792	705	698	679	688
Firenze	662	685	686	676	654
Roma	813	751	727	728	709
Napoli	787	707	356	618	624
Catania	845	772	717	727	742
Messina	865	765	649	668	656
Palermo	931	821	779	804	767
Italia	**872**	**761**	**737**	**709**	**696**

(1) Milano (popolazione legale). Sopravviventi il 10 febbraio 1901 su 1000 nati negli anni:

1900	1899	1898	1897	1896
822	*720*	*698*	*668*	*683*

Non si può ritenere che le cifre dei sopravviventi in età da 1 a 2, da 2 a 3, da 3 a 4, da 4 a 5 anni siano così fortemente ingrossate, in confronto rispettivamente a quelle dei sopravviventi in età da 0 a 1, da 1 a 2, da 2 a 3, da 3 a 4 anni, soltanto per effetto di immigrazioni.

Anzitutto è noto che alle immigrazioni corrispondono numerose emigrazioni; in secondo luogo, accogliendo tale ipotesi bisognerebbe anche ammettere che *i bambini nati nelle grandi città e ivi allevati* fossero decimati in modo addirittura spaventoso dalla morte, opinione che le statistiche municipali vietano di accogliere. Infine a respingere tale ipotesi induce il fatto che le percentuali dei sopravviventi il 10 febbraio 1901 dei nati negli anni anteriori al 1896 (fin verso il 1890) o vanno diminuendo col crescere dell'età, o si mantengono ad un livello press'a poco costante, in modo da mostrare che il rinforzo portato dalle immigrazioni cresce col crescere

dell'età (v. anche cap. VIII). In ogni modo tale rinforzo non appare mai di tale entità da giustificare la maggior percentuale di sopravviventi negli anni di età immediatamente successivi al primo, in confronto a questo.

Neppure è lecito attribuire la notata irregolarità a errori nelle dichiarazioni di età dei censiti; per le età infantili tali errori furono scarsi nell'ultimo censimento; inoltre se questa fosse la causa, poichè in generale essi sono più frequenti dov'è maggiore l'ignoranza, nelle percentuali di sopravviventi relative all'intera popolazione italiana l'irregolarità dovrebbe manifestarsi in più larga misura che in quelle relative alle città; e nelle varie città dovrebbe manifestarsi tanto più gravemente quanto maggiore è l'ignoranza. Invece le città che ne presentano minor traccia sono Messina e Catania, ove, in confronto alle altre, è massimo l'analfabetismo.

Che molti bambini siano realmente allontanati dalla città durante il primo anno — o i primi anni di vita — può apparire meglio dall'esame delle percentuali di sopravviventi nei territorii circostanti alla città. Ecco un esempio.

Nella provincia di Roma, il numero dei bambini sopravviventi il 10 febbraio 1901 su 1000 nati in ciascuno degli anni 1900-1895 non si discosta di molto dalla media italiana. È ad essa lievemente inferiore per i bambini nati nel 1900; è invece alquanto superiore per quelli nati in ciascuno degli anni 1899-95.

DI 1000 NATI VIVI NELL'ANNO	Sopravvivevano il 10 febbraio 1901	
	nella provincia di Roma	in Italia
1900	864	872
1899	773	761
1898	752	737
1897	721	709
1896	720	696
1895	682	670

Se consideriamo soltanto il comune di Roma, troviamo il numero dei sopravviventi su 1000 nati in ciascuno degli anni 1897-1895 non molto diverso e alquanto superiore al corrispondente numero per la popolazione italiana. Invece il numero dei sopravviventi su 1000 nati in ciascuno degli anni 1900-1898 è inferiore

alla media italiana e si discosta da essa tanto più quanto minore è l'età dei censiti.

Un osservatore superficiale potrebbe spiegare molto facilmente l'irregolarità, adducendo la forte mortalità dei bambini romani e il grande numero di immigrazioni. Ma i dati del seguente prospetto bastano a dimostrare che invece essa deriva, in gran parte, dal fatto che molti bambini, dati a balia nei comuni della provincia, tornano nel comune capoluogo dopo il primo, il secondo, il terzo, il quarto o il quinto anno di vita.

DI 1000 NATI VIVI NELL'ANNO	SOPRAVVIVEVANO IL 10 FEBBRAIO 1901	
	nel comune di Roma	nella provincia di Roma (escluso il comune capoluogo)
1900	813	918
1899	751	783
1898	727	763
1897	728	719
1896	709	725
1895	677	684

Nei comuni della provincia di Roma (escluso il comune capoluogo) troviamo sopravviventi, il 10 febbraio 1901, 918 su 1000 nati vivi nel 1900; cifra manifestamente eccessiva, tanto più in quanto la cifra dei sopravviventi su 1000 nati nel 1895 attesta che la mortalità dei bambini non è in quei comuni molto più mite che nel complessso del paese. Il maggior numero di bambini in età inferiore a cinque anni, che in essi si trova, non può essere attribuito ad altra causa che alla presenza di bambini appartenenti alla popolazione romana, ivi dati a balia. Analoga dimostrazione si potrebbe fare per altre grandi città: Milano, Torino, Firenze, Genova . . . . . Non per tutte, però; il numero dei bambini dati a balia in altri comuni deve essere, per esempio esiguo nelle città siciliane. Se troviamo, in Catania, il numero dei sopravviventi su 1000 nati nel 1897 maggiore di quello dei sopravviventi per 1000 nati nel 1898, e quello dei sopravviventi su 1000 nati nel 1896 superiore, a sua volta, al numero dei sopravviventi su 1000 nati nel 1897, dobbiamo attribuirlo, probabilmente, soltanto, ad effetto della forte immigrazione.

Secondo i dati riferiti dal dott. Caviglia nell'accurato suo studio sulla mortalità infantile in Torino, il numero medio annuo dei nati

in Torino morti in altri comuni in età di 0-1 anno è, per il periodo 1902-1904, di 146 su un totale di 1,190. Ciò farebbe supporre che il numero dei bambini dati a balia fosse eguale a circa 1/8 del totale dei nati, ma se i dati del censimento sono esatti dovrebbe essere alquanto maggiore.

Una recente pubblicazione della Direzione generale della statistica (*Assistenza agli esposti nel quinquennio 1902-06*, in appendice alla *Statistica delle cause di morte* per il 1905) fornisce informazioni sul numero dei bambini ammessi all'assistenza nei brefotrofi italiani. Fra quelli delle grandi città il più affollato è il brefotrofio di Napoli che nel quinquennio 1902-1906 accolse 8,421 bambini di età inferiore ad 1 anno. Seguono: Roma con 5,015, Firenze con 4,682, Milano con 4,550, Torino con 3,554, Palermo con 3,397, Catania con 2,193, Messina con 1,905, Genova con 1,533, Bologna con 1,078, Venezia con 1,028. Dei 97,474 bambini di non oltre 1 anno di età ammessi all'assistenza nel suddetto quinquennio, ben 37,356 lo furono negli 11 istituti delle grandi città. Come è noto, i brefotrofi non sono che luoghi temporanei di deposito degli esposti, ove si provvede adaffidarli a balie esterne (se non sono infetti da malattie contagiose).

C) La mortalità dei lattanti in Roma.

I. La mortalità infantile, sebbene diminuita di molto negli ultimi trent'anni, è ancora, in Italia, a tale livello da farci vergognare di non aver saputo, o voluto, combattere il male con mezzi veramente efficaci.

Il numero annuo dei morti dalla nascita a cinque anni di età è press'a poco uguàle a quello dei morti da 5 a 75 anni.

Spaventosa sopratutto è la mortalità nei primi mesi dopo la nascita: la probabilità che ha un lattante di morire prima di compiere un anno è press'a poco uguale a quella che ha il vecchio ottantunenne di spegnersi prima di compierne ottantadue. Soltanto nelle età più avanzate la probabilità di morte è più alta che alla nascita.

Il numero annuo dei nati in Italia supera di poco il milione: il numero dei morti a meno di un anno è di circa 180 mila — cifra che potrebbe, con idonei provvedimenti, essere ridotta in breve a metà, se non a un terzo.

Ma in generale sono ignorate queste tristi condizioni; i più, quindi, non se ne preoccupano; e quei pochi che, instancabili, combattono il terribile flagello, non possono valersi che di mezzi più o meno scarsi, sempre inadeguati al fine da raggiungere. Non paia esagerato dire terribile il flagello. Tale apparve senza dubbio il

colera che per quattro anni consecutivi (1884-1887) immerse nel lutto il nostro paese. Il numero delle vittime di quelle epidemie complessivamente superò di poco cinquantamila: il numero dei lattanti che muoiono ogni anno in Italia e *che non riuscirebbe difficile salvare* è di centomila. Eppure sembra che pochi si accorgano di questa incessante strage; e tanto più doloroso appare il male quanto più semplici e più facili i rimedi.

Ma per combatterlo con mezzi efficaci, è necessario conoscerne bene la gravità e le cause: cercherò il mostrare l'una e di mettere in luce le altre, per il comune di Roma, che purtroppo non si trova a tal riguardo in migliori condizioni della massima parte degli altri comuni italiani.

Nè ciò deve destar meraviglia; a prima vista si potrebbe supporre che le grandi città, nelle quali è più diffusa l'istruzione, e maggiore il numero delle persone agiate, si dovessero trovare in meno tristi condizioni del resto del paese. Ma — ahime! — la civiltà nostra è spesso un velo sotto il quale fiorisce ancora rigogliosa l'antica barbarie coi suoi pregiudizi: sono pochi gli analfabeti in quasi tutte le città; ma possiamo seriamente ritenere che non siano molti gli ignoranti? E l'ignoranza, come vedremo è causa principalissima, se non unica, dell'alta mortalità infantile.

Per 1000 bambini che nascono, ne muoiono, nel comune di Roma (1906), 147 senza giungere all'età di un anno.

Questo rapporto, più alto vent'anni fa (169 p. 1000, media 1886-90), era andato diminuendo (148 p. 1000, media degli anni 1891-95; 119 p. 1000, negli anni 1896-900); ma dal 1902 cominciò a salire di nuovo: a 126 p. 1000 in quell'anno, a 144 nel 1903, a 143 nel 1904, a 152 p. 1000 nel 1905, a 147 p. 1000 nel 1906. Questi ultimi rapporti sono alquanto inferiori a quelli corrispondenti per la popolazione italiana (164 e 166 p. 1000); ma le condizioni della popolazione romana sono forse migliori soltanto in apparenza.

Infatti, mentre le cifre relative all'Italia rispecchiano esattamente, o quasi, lo stato della mortalità infantile, quelle che si riferiscono al comune di Roma sono inferiori al vero, non essendovi compresi tutti i bambini nati in Roma che muoiono in altri comuni.

Mancano i dati per stabilire esattamente di quanto risulterebbe accresciuto il rapporto di mortalità per l'aggiunta di questi ultimi; ma, in base ai risultati dell'ultimo censimento, cercherò di stabilirlo in via approsimativa. Non essendo possibile il calcolo dei sopravviventi a un anno di età, cerchiamo quanti sopravvivano a cinque anni, nel modo spiegato al n. 78. Di 1000 nati vivi negli anni 1895 e 1896 troviamo sopravviventi a 5 anni 693.

Ma se la mortalità dei bambini nati nel biennio 1895-1896 fosse stata realmente quale risulta dalle sole morti avvenute nel

comune di Roma, avrebbero dovuto invece sopravvivere almeno 750 su 1000 nati (1). Dunque non 250 soli, ma 300 e più su 1000 nati nel detto biennio morirono prima di aver compiuto 5 anni di vita.

La probabilità di morte da 0 a 1 anno deve quindi, per rispecchiare il vero stato delle cose, essere aumentata almeno di un quinto. Ma ove si consideri che, finito il periodo dell'allattamento, moltissimi bambini tornano in città, non si stenterà ad accogliere la presunzione che l'aumento per il primo anno, al quale probabilmente si riferisce gran parte della mortalità fuori comune, non debba essere di un quinto soltanto, bensì di un quarto. La probabilità di morte da 0 a 1 anno d'età salirebbe così (per gli anni 1895 e 1896) da 120 a 150 per 1000 nati. Negli ultimi anni poi, essendo stata più elevata che in quelli (140-150 per 1000 nati), salirebbe a 175-185 per 1000.

I risultati di questo calcolo non possono sembrare pessimisti, quando si confrontino con quelli relativi al comune di Milano (v. n. 77).

Ma se anche le mortalità dei lattanti fosse soltanto di 150 per 1000 nati vivi, sarebbe possibile ridurla di metà in pochi anni. Simile risultato si poté ottenere *in un intero dipartimento* della Francia (il *Pas de Calais*), nel quale da 166 la mortalità dei lattanti fu ridotta a 78 per 1000 nati, in un solo dodicennio (1889-1901).

Nè occorre dimostrare come la lotta contro la morte riesca più agevole in una città, come Roma, che su un vasto territorio come quello di una provincia: il soccorso del medico può essere più pronto, la vigilanza sull'alimentazione più facile e più continua, i mezzi finanziari, infine, più abbondanti.

Per ottenere rapidi miglioramenti (i risultati raggiunti nel Pas de Calais furono superati in altri luoghi, dove la mortalità nel primo anno fu ridotta a meno di 40 e perfino a meno di 30 per 1000 nati) occorre però che l'azione di tutti i pubblici e privati istituti di beneficenza si svolga in modo concorde, e non disordinatamente. Anche senza che si aumentino i mezzi, la coordinazione può raddoppiarne l'efficacia.

2. Le principali cause di morte dei lattanti possono essere riassunte in pochi gruppi, che enumero, in ordine di importanza:

1. Malattie dell'apparato digerente;
2. Affezioni polmonari;
3. Debolezza congenita;
4. Malattie contagiose;
5. Malattie tubercolari.

(1) Infatti i bambini nati in Roma nel biennio 1895-96 furono soggetti nel primo anno di età ad una mortalità di circa 120 per 1000; nè v'è ragione di credere che abbiano subito una più forte riduzione fra 1 e 5 anni di età.

Alle malattie comprese in questi cinque gruppi vanno attribuiti quattro quinti della mortalità infantile.

Ma la confusa nomenclatura delle cause di morte che ancora è in uso nelle pubblicazioni statistiche e la scarsa esattezza delle denunzie mediche spesso non permettono di determinare con precisione a quale dei detti gruppi di malattie siano da attribuire numerosi casi. In una sola categoria, per esempio, vengono compresi i morti per immaturità (nascita prematura, ecc.) e per atrofia (derivante spesso da cause successive alla nascita: scarsa nutrizione, malattie gastriche, ecc.). Incerta è anche l'assegnazione dei morti per eclampsia, giacchè tale morte può derivare da malattie gastriche e da malattie polmonari, ecc. Ma, in mancanza di meglio, siamo costretti a contentarci dei dati che possono essere tratti dalle pubblicazioni comunali.

Su 10,000 bambini nati vivi in Roma, muoiono nel primo anno di età per enterite 230, per gastrite 28 (media 1901-905).

Circa un quinto delle morti di lattanti (1,362 per 10,000 nati, media dello stesso periodo) apparrebbe dovuto a malattie gastroenteriche. Ma aggiungendo una parte dei morti compresi nelle statistiche comunali sotto il titolo *immaturità, atrofia, ecc.* (410 per 10,000 nati vivi) e una parte dei morti per eclampsia (182 per 10,000), perchè, come ho detto, sono in realtà morti per malattie gastroenteriche, ritengo che non *uno* solo, ma quasi *due quinti* dei bambini morti da 0 a 1 anno soccombano per tali malattie.

Meno difficile riesce la determinazione dei morti per affezioni polmonari ed affini (pneumonite, bronchite, pleurite, laringite). — Secondo dati cortesemente fornitimi dal prof. Spolverini, dell'università di Roma, il numero totale di essi ascese, nel suddetto quinquennio 1901-1905, a 1,216, cioè a circa 203 per 10,000 nati vivi. Anche a questa cifra deve essere aggiunta una parte di quella delle morti per eclampsia, insieme con la quale possiamo ritenere che giunga a comprendere poco meno di un quinto della complessiva mortalità dei lattanti.

Basterebbe volerlo, per poter ridurre enormemente il numero dei bambini morti per malattie dell'apparato digerente e per affezioni polmonari ed affini.

Più difficile è invece diminuire il numero delle morti derivanti da immaturità, da malattie fetali e da debolezza congenita. Il fattore principale di queste, come di quelle per sifilide (la più micidiale tra le malattie contagiose) e per malattie tubercolari, è per lo più l'eredità, onde soltanto severi provvedimenti diretti a impedire la procreazione alle persone troppo deboli o affette da gravi malattie costituzionali potranno valere a recare rimedio, da questo punto di vista, alla mortalità infantile. Usciremmo dal campo del presente

studio, se ci inoltrassimo ad analizzare le soluzioni proposte alla gravissima questione.

Tornando ai due principali gruppi di malattie, dianzi accennati, cui abbiamo attribuito tre quinti delle morti avvenute tra i bambini da 0 a 1 anno, in Roma, vediamo come esplichino la loro azione.

Le malattie dell'apparato digerente infieriscono sopratutto nei mesi caldi; i morti per gastrite ed enterite (a meno di un anno) nel 1905, in Roma, furono più numerosi in giugno, luglio, agosto e settembre. Al massimo mensile di *66 lattanti* morti per gastrite ed enterite nel luglio si contrappongono i minimi di 10 nel marzo e nel gennaio, di 11 nel dicembre (media 1901-1905).

L'enorme influsso che le diverse condizioni meteorologiche esercitano sulla mortalità per queste malattie, appare evidente dai seguenti dati:

Morti per enterite e gastrite da 0 a 1 anno nel comune di Roma (totale del quinquennio 1901-1905, dati raccolti dal prof. Spolverini):

Gennaio 52, febbraio 64, marzo 49, aprile 51, maggio 116, giugno *268*, luglio *330*, agosto, *192*, settembre *164*, ottobre 116, novembre 93, dicembre 53. — Totale del quinquennio 1,548.

Il numero dei morti per malattie gastro-enteriche sta in rapporto col modo di alimentazione dei bambini: è relativamente basso tra quelli nutriti dalla madre o da balie, meno basso tra i bambini alimentati in parte di latte materno, in parte di latte animale, alto tra quelli allattati interamente con latte animale, altissimo tra quelli che vengono nutriti con surrogati del latte.

Sono istruttive in proposito le cifre seguenti, relative alla mortalità dei lattanti in Berlino.

La mortalità media, da 0 a 1 anno di età fu ivi (1900-1901) di $69,_{4}$ per 1000 per i bambini nutriti dalla madre o da balie (*Brustkinder*), di $366,_{2}$ per quelli nutriti con latte animale, di $305,_{0}$ per quelli nutriti con surrogati, di $242,_{5}$ per quelli che ebbero nutrizione mista. Nel periodo dal 1890 al 1901 la mortalità dei *Brustkinder* fu sompre da 5 a 7 volte inferiore a quella dei *Flaschenkinder*.

In Barmen la mortalità dei *Flaschenkinder* è circa quadrupla di quella dei *Brustkinder* ($270,_{1}$ e $71,_{7}$ morti in 1 anno per 1000 viventi).

In Amsterdam (1903-1904) la mortalità dei *Flaschenkinder* è più che doppia di quella dei *Brustkinder*.

Le indagini compiute, con notevole rigore di metodo, a Barmen, sono importantissime in quanto mostrano che mentre la mortalità dei bambini allattati naturalmente è presso a poco eguale nelle

varie classi sociali, quella degli allattati artificialmente è due volte e mezzo più elevata fra i poveri.

	Bambini allattati naturalmente		Bambini allattati artificialmente	
	Reddito del padre			
	Fino a 1500 M.	Da 1500 M. in su	Fino a 1500 M.	Da 1500 M. in su
Morti in un anno per 1000 viventi	73	64	316	125
	71,7		270,1	

È quindi sopratutto nelle classi povere che si deve combattere l'allattamento artificiale.

Le differenze fra i vari indici di mortalità secondo la specie dell'allattamento, sono quasi interamente dovute alla diversa mortalità per malattie dell'apparato digerente. Queste infieriscono specialmente tra i bambini allattati artificialmente, anche se il latte è buono, ma sopratutto se è cattivo, o se troppo presto si cominciano a somministrare alimenti poco adatti al loro stomaco. Spesso si permette o si vuole che bambini di pochi mesi trangugino vino e altri liquidi, e talvolta frutta e cibi solidi. Anzi non è difficile sentire genitori — talvolta appartenenti alle classi cosidette colte — vantarsi dello stomaco *di struzzo* dei loro piccini.

I quali, qualche volta, nonostante i continui attentati alla regolarità delle loro funzioni digerenti, vivono e crescono, più o meno sani, confermando nell'errore parenti e comari. Tanto più facilmente, in quanto sembrano spesso inefficaci talune norme igieniche suggerite dal medico. Non sono poche le madri che hanno visto morire di malattie gastriche i loro bambini, nonostante la precauzione sempre usata di far bollire il latte loro somministrato. Ma novantanove su cento di coloro che la usano ignorano che essa è inutile, anzi dannosa, se la bollitura non è convenientemente prolungata e se il latte non viene consumato subito, oppure conservato in condizioni tali che valgano ad impedire lo sviluppo di nuovi germi, cui è più propizio campo il latte bollito che quello crudo. La errata applicazione di taluni provvedimenti igienici — ho accennato un esempio, ma ogni medico ne può addurre molti altri — e la persistenza di nefasti pregiudizi intorno alla capacità digestiva dei lattanti, il cui apparato digerente è atto soltanto ad assorbire con vantaggio e senza inconvenienti il puro e leggiero latte ma-

terno, mantengono ad alto livello la mortalità per malattie gastroenteriche. Dal 1885 al 1905 tale mortalità tra i lattanti nel comune di Roma è andata piuttosto crescendo che diminuendo.

Morti per enterite e gastrite da 0 a 1 anno per 1000 nati vivi media	
1886-1890	1901-1905
216	258

L'aumento forse è più apparente che reale (giacchè sono diminuite le morti per eclampsia e per immaturità, atrofia, ecc., derivanti in parte da identiche cause); in ogni modo, però, è impossibile ritenere che vi sia stato miglioramento.

La legittimità dei natali esercita forte influsso sulla mortalità dovuta a questo genere di malattie.

Nell'anno 1905 il numero degli illegittimi morti da 0 a 1 anno per enterite, catarro intestinale, atrofia e immaturità, nel comune di Roma, fu di 317, di fronte a 670 legittimi.

La percentuale degli illegittimi è dunque di *321* per 1000, mentre nelle nascite è soltanto di 172 per 1000. Su 1000 nati vivi legittimi muoiono di malattie gastriche nel primo anno di età 67, su 1000 illegittimi 152. Nè si dimentichi che più numerosi assai dei primi, muoiono i secondi in altri comuni, dove sono dati a balia dai genitori o dal brefotrofio.

Non riesce difficile spiegare perchè queste malattie colpiscano più largamente gli illegittimi: maggiore forse tra essi è la proporzione degli allattati artificialmente; sopratutto meno assidue e premurose, in generale, le cure onde vengono circondati. Poichè quasi tutti crescono tra gente povera ed ignorante, essi vivono in pessime condizioni di abitazione, vengono più frequentemente degli altri assoggettati anzitempo ad alimentazione solida ed hanno più spesso occasione di trangugiare vino ed altre bevande o cibi loro dannosi.

La mortalità per bronchiti e polmoniti raggiunge il massimo nei mesi invernali.

Morti per bronchite e pneumonite da 0 a 1 anno di età nel quinquennio 1901-905:

Gennaio *224*, febbraio *187*, marzo 122, aprile 108, maggio 96, giugno 67, luglio 60, agosto 33, settembre 39, ottobre 42, novembre 64, dicembre *158*.

Totale del quinquennio 1,200.

Mentre le malattie gastriche cagionano molte morti nel primo mese di esistenza, le malattie polmonari infieriscono sopratutto nei successivi. Molti dei casi di morte che sono attribuiti ad esse vengono registrati in corrispondenza alle epidemie di influenza che, in forma ora più ora meno grave, si manifestarono negli scorsi anni. Le ordinarie precauzioni usate per sfuggirvi e una maggior cura

di coprir bene i bambini durante la stagione fredda, potranno diminuire anche da questo lato la mortalità, e varranno nel tempo stesso a diminuire le malattie gastriche.

Molte madri, infatti, pure curando di coprire petto e spalle ai bambini, non badano a tenere ben coperto e caldo il ventre, quando, dopo i primissimi mesi di vita, li tolgono dalle fasce. La temperatura esterna e il freddo dei pavimenti su cui essi giuocano e si rotolano, concorrono alla diffusione delle malattie gastriche.

Non di rado quelle diarree, che i genitori sogliono attribuire al nascere dei primi denti, sono invece dovute a questa trascuratezza.

La mortalità degli illegittimi per affezioni polmonari non appare relativamente superiore a quella dei legittimi:

Lattanti morti per bronchite e pneumonite (1905): Legittimi 224; illegittimi 36.

Senza dubbio, però, la parità di condizioni è soltanto apparente. Le morti per queste malattie avvengono per lo più non nei primi giorni dopo la nascita, ma nei mesi successivi al primo. Molte di esse, quindi, per gli illegittimi, sono denunziate in altri comuni.

Allo scopo del presente studio ha minor interesse l'esame delle altre cause di morte, meno micidiali di quelle finora studiate e, in generale, più difficili a combattere: non posso tuttavia esimermi dal riferire un dato solo, che basta a mostrare necessità di provvedere anche a impedire la procreazione quando essa costituisce assolutamente un delitto:

Morti per sifilide da 0 a 1 anno (comune di Roma, 1905): Legittimi 7; illegittimi 87.

Abbiamo finora esaminato la frequenza delle varie malattie tanto fra i nati legittimi che tra gli illegittimi; ma non abbiamo ancora veduto quale sia in complesso la differenza di mortalità esistente tra le due categorie.

A tale indagine procederemo ora. Ma prima non mi sembra privo d'interesse riportare alcuni indici di mortalità per le principali malattie, l'esame dei quali dimostra che in complesso, negli ultimi venti anni, la lotta contro la mortalità infantile non ha dato in Roma apprezzabile risultato.

Morti da 0 a 1 anno per	Rapporto a 1000 nati vivi nell'anno 1885	1905
Immaturità	44.6	54.7
Eclampsia	23.5	17.4
Gastrite	1.2	5.8
Enterite	21.7	25.7
Bronchite	10.7	9.0
Pneumonite	4.0	12.4
Morti da 0 a 1 anno	**164.0**	**152.0**

Se, in complesso, pare vi sia stata una leggiera diminuzione nella mortalità dei lattanti, è certo che essa è da attribuire più che a provvedimenti presi per combatterla, al generale miglioramento delle condizioni economiche e igieniche della città.

3. Tra i bambini che entrano nei brefotrofi delle nostre città, la frequenza delle morti è altissima, per molte cause, di cui esporrò in compendio le principali.

Anzitutto la qualità dell'alimentazione: i neonati nutriti con latte animale, o da donne già sgravatesi da varie settimane o mesi, muoiono vittime di malattie gastro-enteriche con assai maggiore facilità dei bambini allattati dalla madre. Quando poi vengono dati a balia in campagna, poichè la donna che li allatta per lo più alleva anche un proprio figlio, patiscono spesso per difetto di nutrimento o per la sostituzione all'alimentazione lattea di altra disadatta.

In secondo luogo, più spesso dei legittimi, essi nascono deboli o affetti da malattie ereditarie (specialmente, come abbiamo visto, da sifilide), che in breve li conducono alla tomba. Infine, l'eccessivo affollamento che si verifica quasi continuamente nei brefotrofi rende più difficile l'isolamento delle malattie contagiose, meno sollecite, per mancanza di adeguati mezzi e di personale, le cure prestate ai ricoverati; e talvolta si aggiunge la mancanza di preparazione tecnica nel personale stesso. Queste ed altre ragioni rendono malagevole la lotta contro la morte nei brefotrofi e consigliano di ricorrere piuttosto a mezzi preventivi.

È noto che a cura di quegli istituti vengono allevati i nati illegittimi non riconosciuti nè dal padre, nè dalla madre. A diminuirne il numero gioverebbero tutti i mezzi atti a rendere più frequente il riconoscimento dei bambini illegittimi, da parte di uno dei genitori, o di ambedue. Migliore effetto, naturalmente, si potrebbe sperare da provvedimenti onde risultasse la diminuzione della natalità illegittima, in generale.

Nacquero in Roma, nel 1905, 12,162 bambini: 10,075 da coppie unite regolarmente in matrimonio, 2,087 da unioni extralegali (s'intende che fra queste sono comprese le unioni contratte col solo vincolo religioso, privo di effetti legali). Di questi ultimi, circa tre quinti sono riconosciuti da entrambi i genitori, o da uno di essi; gli altri, figli di ignoti, sono raccolti dal brefotrofio.

In nessuna delle grandi città italiane le nascite illegittime sono così numerose come in Roma, tanto assolutamente, quanto relativamente al totale delle nascite.

Complesse sono le cause che alla capitale d'Italia mantengono questo triste primato. Non ultima la ostilità del clero contro il matrimonio civile.

Soltanto la più elevata educazione civile delle masse popolari e

disposizioni legislative per la precedenza del matrimonio civile al religioso potranno diminuire sensibilmente, in particolare nelle regioni dell'Italia centrale, la natalità illegittima.

Senza diminuirla, ne rendono meno gravi le conseguenze tutte quelle istituzioni che mirano ad incoraggiare il riconoscimento degli illegittimi da parte dei genitori, specialmente della madre, favorendo nel tempo stesso l'allattamento materno.

A Milano, per esempio, la direzione dell'*Ospizio degli esposti e delle partorienti*, cercò (dal 1897 in poi) di popolarizzare il principio della ricognizione materna degli esposti, ottenendo favorevolissimi risultati (V. *Dati statistici* del Municipio di Milano).

Quando si possa fare anche a Roma, in questo campo, apparrà evidente ove si rifletta che il numero annuo dei nati illegittimi non riconosciuti e di stato civile ignoto è doppio di quello che si ha in Milano, mentre il numero complessivo annuo dei nati è minore che in quel comune.

Tanto più facile riuscirebbe ottenere risultati soddisfacenti, in quanto molti bambini, che ora vanno a finire al brefotrofio, sarebbero allevati dalle madri se queste fossero sicure di ottenere un sussidio di allattamento. L'azione diretta ad ottenere il riconoscimento da parte della madre deve essere esercitata, per riuscire veramente efficace, *prima che essa abbia portato il bambino al brefotrofio*. Una volta che l'abbia abbandonato, sarà assai più difficile farle vincere la tentazione di togliersi da ogni impiccio, sbarazzandosene del tutto. Per ottenere che le madri riconoscano i bambini, è necessario che il sussidio sia sicuro, se non assolutamente incondizionato, e che, subito dopo il riconoscimento, possa essere concesso un piccolo premio pecuniario. Spesso, infatti, la miseria è l'unico ostacolo che ad esso si oppone.

Nè si tratta di forti somme: i sussidi di allattamento attualmente distribuiti dal brefotrofio sono di sole 10 lire mensili (ne vengono distribuiti per una somma annua di circa 12,000 lire); eppure riescono efficacissimi. L'archivista della Clinica ostetrica, incaricato dal direttore di essa, si adoperò assiduamente nel primo semestre del 1906 per ottenere il riconoscimento, da parte della madre, agli illegittimi nati in detta clinica. *La sola speranza* di ottenere un sussidio mensile di *dieci lire* dal brefotrofio potè indurre 72 madri, su *110*, che ivi partorirono, al riconoscimento dei loro bambini. Ma, opposte in seguito difficoltà, da parte del brefotrofio, alla concessione dei sussidi (difficoltà derivanti da esiguità di fondi e dall'osservanza delle norme stabilite per la distribuzione dei sussidi), si dovette interrompere la benefica opera di propaganda. Onde, purtroppo, nei mesi successivi, il numero degli illegittimi riconosciuti restò inferiore a quello dei non riconosciuti.

Questo breve ma importante esperimento mostra come sia relativamente facile il còmpito della pubblica assistenza: si tratta di concedere sussidi alle madri povere disposte a riconoscere i loro figli, chiudendo magari un occhio su qualche irregolarità di condotta (il brefotrofio è restio a darli alle donne che vivono in concubinaggio), e pensando soltanto che è possibile salvare dalla morte, con lieve sacrifizio, numerose vittime innocenti.

Ma sono davvero numerose?

Secondo il *Bollettino demografico* comunale, il numero dei morti in età da 0 a 1 anno, nel 1905, fu di 1,848. Il rapporto fra questa cifra e quella totale dei nati è, lo sappiamo, di 152 per 1000; aumentandolo di un quarto, per comprendervi anche i morti fuori del comune, otteniamo una mortalità complessiva di 190 per 1000 nati, nel primo anno di età. Ma, se classifichiamo i morti secondo la legittimità della nascita, troviamo che la mortalità dei lattanti legittimi è di 127, quella degli illegittimi di 271 per 1000 nati. Anche questi indici debbono essere aumentati, a cagione delle morti avvenute in altri comuni; dovrebbe essere aumentato in maggiori proporzioni quello relativo agli illegittimi (giacchè i non riconosciuti sono tutti, in massima, dati a balia in altri comuni), in minori proporzioni per i legittimi. Tuttavia, in mancanza di esatte notizie, limitiamoci prudentemente ad aumentare soltanto di un quarto ambedue gli indici. Avremo così:

Morti da 0 a 1 anno di età su 1000 nati:

$$\text{Legittimi } 127 + \frac{127}{4} = 159 \text{ p. } 1000 \text{ nati.}$$

$$\text{Illegittimi } 271 + \frac{271}{4} = 339 \text{ p. } 1000 \text{ nati.}$$

Ma forse la mortalità degli illegittimi così calcolata è inferiore al vero. In ogni modo, tenendo per esatto il precedente calcolo, un terzo di essi morrebbe nel primo anno di età (1).

Anche considerando la sola cifra delle morti avvenute nel comune di Roma, troviamo che *la mortalità dei lattanti illegittimi è più che doppia di quella dei legittimi.*

Ciò è vergognoso, è dolorosissimo, ma, data l'attuale condizione di cose, è più che naturale.

Onde urgente si presenta la necessità di apprestare rimedio alla piaga. Col ferro del chirurgo? o con la continua e premurosa vigilanza

(1) Per 1000 esposti assistiti nel brefotrofio di Roma nel quinquennio 1902-06, morirono 460 di età inferiore a 1 anno (V. *Statistica delle cause di morte*, 1905, Appendice, pag. 18).

dell'infermiere per l'ammalato, con la amorosa cura del fratello per il fratello?

Se non si vuol provvedere in altro modo che col brefotrofio, val meglio ricorrere, come per i cani randagi, al cloroformio, meno crudele di quello perchè risparmia una dolorosa agonia; ed ha anche il vantaggio di costar meno (1).

4. Dall'indagine intorno alle cause di morte dei lattanti, sorge chiara la indicazione dei rimedi. Questi si riassumono in cinque categorie:

1. Provvedimenti che valgano a diminuire il numero delle unioni illegali, e quindi delle nascite illegittime;

2. Provvedimenti atti a promuovere la legittimazione ed il riconoscimento dei nati illegittimi;

3. Provvedimenti atti a incoraggiare l'allattamento materno;

4. Disposizioni atte ad assicurare la buona qualità, la freschezza e la purezza del latte animale, che sia eventualmente necessario per completare l'alimentazione del bambino, o che costituisca il suo unico nutrimento;

5. Diffusione, fra le madri appartenenti a tutte le classi sociali, delle elementari nozioni igieniche e delle norme da seguire nell'allattamento, e, in generale, nell'allevamento del bambino.

L'attuazione, anche parziale, degli enumerati provvedimenti può dare, in breve tempo e con mezzi relativamente scarsi, risultati veramente meravigliosi. Vediamo quali siano i modi più pratici di attuarli:

1. Oltre una legge, finora invano desiderata, per la precedenza del matrimonio civile sull'unione religiosa, varrebbe a diminuire il numero delle unioni extralegali il concorso di coloro che esercitano qualche influenza — d'ordine politico, religioso o economico — sulle popolazioni. Non occorre dimostrare l'efficacia che potrebbe avere l'azione dei parroci; essendo però quasi vano sperare nel loro concorso, credo che non riuscirebbero inutili le esortazioni provenienti da coloro i quali diffondono tra le masse popolari le dottrine politico-economiche dei partiti più avanzati. Quantunque l'attuale forma di società coniugale stia in contrasto coi loro ideali, perchè questi possano, se mai lo potranno, ricevere pratica attuazione, occorre anzitutto rialzare il livello morale del popolo, senza di che muteranno forse le forme, ma non la gravità dei mali che lo affliggono. Finora dalla propaganda socialista e repubblicana in alcuni luoghi fu contrastata, non aiutata, la diminuzione delle nascite illegittime: è da augurare che in seguito possa avvenire il contrario;

2. Meno difficile riesce ottenere il riconoscimento dei nati

(1) La spesa media annua per ciascun esposto assistito ascende a lire 119.

illegittimi; quali siano i mezzi applicabili e quali risultati si possano sperare ho dianzi esposto. Il sussidio mensile di 10 lire alle madri, per il solo periodo dell'allattamento, può salvare da morte gran numero di bambini;

3. Implicitamente, promovendo il riconoscimento, si viene a incoraggiare l'allattamento materno; ma a quest'ultimo fine valgono anche altri provvedimenti.

Anzitutto, la concessione di sussidi alle madri povere che allattino i loro figli. Tali sussidi possono essere distribuiti in danaro o in natura. La Congregazione di carità di Roma segue a preferenza il secondo sistema. Alle madri che non siano totalmente prive di latte, essa concede periodicamente un *sussidio latte*, rilasciando buoni speciali con i quali le beneficate ritirano il latte dai fornitori riconosciuti dalla Congregazione, o la farina lattea, dalla farmacia della Congregazione stessa; oppure ammette in apposite sale di refezione, da essa istituite in vari punti della città, le madri che hanno scarsità di latte per deficienza di alimentazione. In queste sale viene distribuita alle beneficate, ogni giorno, dalle 12 alle 13, una minestra, un piatto di carne con contorno, pane e vino. In casi speciali, quando non sia possibile concedere la refezione gratuita, vengono elargiti alle madri buoni di carne per migliorare il loro nutrimento.

Lodevoli sono i provvedimenti presi dalla Congregazione di carità; però, a mio vedere, sono viziati da due principali difetti:

a) Non incoraggiano sufficientemente il riconoscimento degli illegittimi. Sono bensì ammesse a godere dei suddetti benefizi anche le madri di illegittimi riconosciuti; ma se questo può valere in qualche raro caso a facilitare il riconoscimento, a ciò non giova, certo, in via generale.

Nessuno infatti può garantire ai genitori che sarà loro concesso un sussidio, o che la madre potrà essere ammessa alla refezione gratuita, o alla distribuzione di latte animale; nessuno può garantire, nella migliore ipotesi, il pronto pagamento di un premio in danaro che permetta alle madri povere di rinunziare ad una porzione del guadagno quotidiano per dedicare alla prole parte del tempo che impiegavano nel lavoro;

b) Non assicurano la purezza e la buona qualità del latte animale, elargito coi sussidi latte. A tal uopo occorrerebbe un attivissimo controllo sui fornitori, i quali certamente servono i poveri con minore impegno di quello che pongono nel soddisfare i clienti benestanti. In seguito all'analisi eseguita nel maggio 1908 di campioni prelevati dai 17 fornitori del latte, 15 di costoro sono stati dichiarati in contravvenzione, perchè il latte distribuito era scremato ed annacquato.

Per ottenere più larga percentuale di riconoscimenti e maggior diffusione dell'allattamento materno, è assolutamente necessario che la Congregazione di carità e il brefotrofio agiscano di comune accordo. Non dovrebbero mancare i fondi necessari: il brefotrofio distribuisce annualmente 12 mila lire di sussidi di allattamento, la Congregazione spende per il servizio baliatico circa 82 mila lire l'anno; queste somme, coll'aggiunta di quelle onde il brefotrofio potrebbe disporre di mano in mano che diminuisse il numero degli esposti, non sono certamente troppe, per lo scopo cui vengono destinate, ma neppure sembrano inadeguate a conseguire migliori risultati. Potrebbero inoltre essere accresciute mercè il concorso di pubblici enti e della privata beneficenza.

4. e 5. Ma l'iniziativa privata può sopratutto efficacemente esplicarsi nel duplice campo della diffusione dei precetti igienici e della distribuzione del latte occorrente per l'allattamento misto o artificiale. Al conseguimento dei due fini basta una sola istituzione, quella delle *consultazioni dei lattanti.*

Per dare un'idea dei splendidi risultati da esse ottenuti, non riporterò dati statistici: dirò una cosa sola, più convincente di qualunque cifra: *tutti i medici* — mirabile dictu — *sono d'accordo ormai nel riconoscerne la benefica e grande efficacia.*

Le consultazioni dei lattanti si propongono i seguenti fini:

Di ottenere che il bambino sia visitato, settimana per settimana finchè sta bene, giorno per giorno quando è ammalato, da un medico specialista, il quale possa accorgersi di qualunque pur lieve anormalità nello sviluppo, a tempo per prevenire disturbi e malattie; di far divenire le madri collaboratrici del medico in questa opera di prevenzione delle malattie; allevando i lattanti in modo conforme alle norme d'igiene infantile; di supplire alla deficienza — totale o parziale — del latte materno con la distribuzione di latte animale, che si avvicini quanto più sia possibile alla purezza batteriologica.

L'istituzione delle consultazioni dei lattanti mira sopratutto a prevenire le malattie dell'apparato digerente, mercè una ben regolata igiene alimentare. I bambini sono portati alla consultazione una volta per settimana; colà vengono spogliati, esaminati, pesati dal medico. Per quanto è possibile, viene promosso ed incoraggiato l'allattamento naturale, e sopratutto l'allattamento materno.

Soltanto quando il latte materno, o della balia, sia scarso, ed insufficiente per la nutrizione del bambino, viene data quotidianamente una certa quantità di latte di vacca, di buona qualità e sterilizzato (giacchè finora i metodi proposti per garantire la purezza del latte crudo, il quale sarebbe preferibile per i bambini, non possono, per molte ragioni, essere attuati in larga scala). Viene distribuita soltanto la quantità di latte necessaria; non più, per evitare la sopralimentazione.

La mortalità per gastro-enteriti tra i bambini che, per opera delle consultazioni, vengono allevati con latte di donna e crescono sotto la vigilanza del medico, è discesa a cifre bassissime, spesso anzi addirittura a *zero*.

L'organizzazione di una consultazione dei lattanti non richiede grandi mezzi; è anzi semplicissima.

" Tre cose bastano „ dice Jonnart " una bilancia, un apparecchio per la sterilizzazione del latte e il generoso concorso di un medico „. La spesa per il latte, se tutte le madri che lo possono allattano i propri bambini, non è molto forte.

Oltre il mezzo pratico della consultazione v'è anche un mezzo teorico per la diffusione dei precetti igienici: la distribuzione dei medesimi, stampati, alle famiglie, affinchè fin dai primi giorni di vita del bambino esso sia trattato e alimentato come esige l'igiene. Per quanto non possa avere grande efficacia, merita lode il Municipio di Roma per averlo attuato.

D) Errori nelle dichiarazioni dell'età dei morti.

Come ho avvertito nel testo del capitolo terzo, per il calcolo delle tavole di mortalità della popolazione milanese mi fu impossibile impiegare le cifre greggie dei morti nei singoli anni di età, fornite dalle pubblicazioni statistiche del comune. La seriazione dei morti, tanto nelle singole classi di stato civile che in ciascuna classe complessiva di sesso si presentava irregolare in molti punti, nei quali avrebbe dovuto avere la massima regolarità.

Per esempio, il numero dei vedovi dell'uno e dell'altro sesso morti nei singoli anni di età compresi tra il cinquantesimo e il sessentesimo dovrebbe crescere coll'età; infatti, in quel periodo d'età, cresce con gli anni la probabilità di morte e nel tempo stesso il numero degli esposti a morire, cioè ambedue i fattori che concorrono a determinare il numero assoluto dei morti. Troviamo invece:

Età	Morti appartenenti alla pop. legale di Milano (1899-1902)		Età	Morti appartenenti alla pop. legale di Milano (1899-1902)	
	Vedovi	Vedove		Vedovi	Vedove
50-51	28	35	55-56	36	53
51-52	22	31	56-57	34	69
52-53	23	58	57-58	34	83
53-54	22	33	58-59	40	91
54-55	32	70	59-60	43	86

Ambedue le serie presentano andamento ascendente, ma l'ascesa si compie a traverso gravissime oscillazioni, tali da far dubitare che non dipendano soltanto da cause accidentali, bensì anche da errori nelle dichiarazioni di età dei morti. Per quanta parte si voglia fare all'azione di cause accidentali, si può forse ritenere esatto, per esempio, il numero delle vedove morte da 53 a 54 anni? Non essendovi ragione alcuna per credere che il numero delle vedove in tale età presenti nella popolazione non sia in realtà alquanto superiore a quello delle vedove di 52-53 e alquanto inferiore a quello delle vedove di 54-55 anni, sarebbe logico supporre che il numero delle morte in età 53-54 differisse di poco, rispettivamente in più e in meno, da quelli delle morte in età 52-53 e 54-55. Troviamo invece una differenza enorme: le morte dichiarate di età da 53 a 54 anni sono **33**, di fronte a **58** dichiarate di età 52-53 e a **70** dichiarate di età 54-55. Analoghe irregolarità si presentano, più o meno accentuate, nel resto delle seriazioni.

Con l'analisi di alcuni brevi tratti di queste, cercherò di mostrare taluni errori più comuni.

Abbiamo anzitutto quelli derivanti da simpatia per le cifre rotonde. Il numero dei morti in un'età espressa da numero rotondo è in generale maggiore di quello dei morti nell'età contigue.

Comune di Milano (1899-1902) — Popolazione legale.

ETÀ	VEDOVE morte	ETÀ	VEDOVE morte	ETÀ	VEDOVE morte	ETÀ	VEDOVE morte
39 . . .	*10*	49. . .	*29*	59. . .	*86*	69. . .	*157*
40 . . .	**25**	**50**. . .	**35**	**60**. . .	**108**	**70**. . .	**184**
41 . . .	*10*	51. . .	*31*	61. . .	*84*	71. . .	*168*

Si nota in generale simpatia anche per le età espresse da numeri pari, in confronto a quelle rappresentate da numeri dispari, e per le età espresse da numero multiplo di 5, a danno di quelle contigue.

Comune di Milano (1899-1902) — Popolazione legale.

ETÀ	Nubili morte	ETÀ	Nubili morte
30-31	34	35-36	27
31-32	26	36-37	14
32-33	38	37-38	15
33-34	20	38-39	26
34-35	23	39-40	23

Il numero delle morte dichiarate di età 32-33 e 38-39 è evidentemente ingrossato da erronee denunzie dell'età di donne morte in età contigue a quelle indicate, come appare dall'esiguità dei gruppi 31-32 e 33-34 in confronto a quello 32-33 e dei gruppi 37-38 e 39-40 in confronto a quello 38-39.

Tanto in questo tratto di seriazione, come negli altri precedentemente riportati, quasi tutti i minimi cadono in età dispari. L'eccezione che si osserva nell'ultima serie deriva dalla simpatia per il numero multiplo di 5 (35), che è causa d'impoverimento dei due gruppi di età contigui.

La simpatia per le cifre rotonde è diversa nelle varie classi di stato civile. Nel seguente prospetto è dato il numero dei morti in Milano (popolazione presente) durante il sessennio 1901-06, in età di 59-60, 60-61, 61-62 anni, classificati secondo lo stato civile.

Morti in Milano (1901-1906).

ETÀ	Maschi				Femmine				Maschi e Femmine
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Totale	Nubili	Coniugate	Vedove	Totale	
59-60. . .	61	278	77	416	39	135	104	278	694
60-61. . .	81	323	79	484	57	172	164	392	876
61-62. . .	62	270	104	436	49	122	166	337	773
59-62. . .	204	871	260	1,336	145	429	434	1,007	2,343

Il numero dei morti dichiarati di età 60-61 supera nelle classi dei celibi e dei coniugati di ambedue i sessi il numero dei morti dichiarati di età 59-60 o 61-62. Nella classe dei vedovi, maschi e femmine, supera soltanto quello dei morti dichiarati di età 59-60; ed è inferiore a quello dei morti dichiarati di età 61-62. Per avere un indice approssimativo della differenza fra le varie classi di stato civile, si può partire dall'ipotesi che il numero effettivo dei morti in età 60-61 sia uguale alla terza parte di quello dei morti dichiarati di età 59-62 (1); e confrontare il numero supposto esatto così ottenuto con quello dato dall'osservazione. Quest'ultimo supererebbe il primo di 19 per cento per i celibi, di 11 per cento per i coniugati, di 19 per cento per le nubili, di 20 per cento per le coniugate, di 13 per cento per le vedove; solo per i vedovi sarebbe lievemente inferiore. La gravità dell'errore apparirebbe quindi massima per i celibi di ambedue i sessi; ed è logico che lo sia perchè più spesso le dichiarazioni della loro età, dopo morte, vengono fatte da persone estranee alla famiglia. Meno facilmente si spiega l'alta proporzione dell'errore per le coniugate. La minore frequenza degli errori tra i vedovi deriva forse dal fatto che molti di essi dimoravano presso i figli, cui ne era nota l'età. Mentre per le coniugate morte la dichiarazione in generale è eseguita dal marito, vecchio e quindi più facilmente immemore e più spesso ignaro, i figli giovani in generale si trovano ad un livello di istruzione relativamente elevato e possono essere in grado di conoscere esattamente l'età del genitore morto.

La gravità degli errori sarebbe, secondo i precedenti dati, assai maggiore per le femmine (17 per cento) che per i maschi (9 per cento). Questi ultimi, oltre che per la maggiore istruzione, per altre condizioni sono in grado di ricordare meglio la propria età (riferendosi all'epoca del servizio militare, ecc.) e di fare che gli altri ne siano informati. Che in generale gli errori siano più gravi per le femmine dimostra l'analisi dei dati sulle morti avvenute in Italia nel periodo 1890-1901. Ho calcolato per i quinquenni di età compresi fra 40 e 90 anni il rapporto tra il numero dei morti maschi e quello delle femmine, secondo i dati pubblicati nel *Movimento della popolazione* del 1902. Entro i limiti di età indicati, o almeno tra 45 e 90 anni, il rapporto dei sessi tra i morti dovrebbe variare in modo lento e regolare, perchè non interviene causa analoga a quelle che nei precedenti periodi di età possono produrre brusche variazioni (pubertà, gravidanze, ecc.). Invece, i termini della serie esprimente il rapporto tra il numero dei maschi e quello delle femmine morti

(1) Certamente le erronee dichiarazioni provengono talvolta anche dagli altri gruppi di età meno prossimi; ma l'impoverimento dei gruppi di età 59-60 e 61-62 a vantaggio di quelli 58-59 e 62-63 può compensare, in parte, tale fattore.

nei successivi quinquenni di età segnano le ordinate di una curva che pur mostrando una tendenza ben definita a salire fin presso i 55 anni e a scendere poi, ondeggia alternativamente verso l'alto e verso il basso: ad ogni quinquennio di età compreso fra l'età rotonda e quella multipla di 5 corrisponde una discesa, ad ogni quinquennio compreso fra l'età in 5 e quella rotonda corrisponde un'ascesa. Perequando i termini della serie di rapporti secondo la formola $b' = \frac{a + 2b + c}{4}$, si ottiene la serie contenuta nella seconda colonna del seguente prospetto; i numeri della terza colonna indicano la differenza fra il rapporto greggio e quello perequato.

Età	Maschi morti per 1000 femmine		Differenza fra il rapporto greggio e quello perequato	Età	Maschi morti per 1000 femmine		Differenza fra il rapporto greggio e quello perequato
	Rapporto greggio	Rapporto perequato			Rapporto greggio	Rapporto perequato	
35-40 .	833			65-70 .	1.005	994	+ 11
40-45 .	969	985	— 16	70-75 .	949	979	— 20
45-50 .	1.170	1.115	+ 55	75-80 .	1.013	985	+ 28
50-55 .	1.151	1.157	— 6	80-85 .	963	983	— 20
55-60 .	1.155	1.120	+ 35	85-90 .	992	938	+ 54
60-65 .	1.017	1.049	— 32	da 90 in su	806		

La perequazione eseguita, data la natura della serie, può benissimo valere se non per correggere, almeno per indicare gli errori. In tutti i gruppi comprendenti un'età rotonda, la percentuale dei maschi appare troppo bassa, in quelli che non ne comprendono alcuna appare troppo alta. Ciò attesta che gli errori derivanti da simpatia per le cifre rotonde sono molto più gravi, anche in Italia, per le femmine di quanto siano per i maschi.

La simpatia stessa si manifesta anche in altro modo, in quanto chi fece la dichiarazione ebbe a riferirsi mentalmente all'anno di nascita del morto. Troviamo, per esempio, che il numero dei morti nei due gruppi annuali di età che comprendono i nati del 1870 è, per il periodo 1905-906, di 870, mentre il numero dei morti nei due gruppi contigui è soltanto di 834 (1) (popolazione presente di Milano).

(1) Per esempio, nel 1906, i morti provenienti dai nati nel 1870 dovevano essere compresi nei due gruppi di età da 35 a 36 e da 36 a 37 anni. Fu quindi paragonato il numero dei morti in età di 35 a 37 anni con la somma di quelli dei morti in età di 34 a 35 e di 37 a 38.

V'è infine un'altra causa di errore: la simpatia per date memorabili. Anche questa si manifesta quando il dichiarante, per calcolare l'età del morto, ricorre col pensiero all'anno della nascita. Troviamo che in Milano (popolazione presente: anni 1901-906) il numero dei morti nei due gruppi annuali di età comprendenti i nati nel 1848 è di 1,388, mentre quello dei morti dei due gruppi contigui è solo di 1,341. Per i gruppi che comprendono i nati nel 1859 si ha un numero di 1,008 morti, per i due contigui di 983; per i gruppi che comprendono i nati nel 1866 si hanno 924 morti, per i due contigui 810.

Così molteplici cagioni di errore, concorrenti e interferenti, contribuiscono ad alterare le dichiarazioni dell'età dei morti in modo tale che non può omettere di tenerne conto chi si accinga a calcolare tavole di mortalità. Se gli errori sono così gravi in una città dove l'istruzione è, relativamente al resto del paese, molto diffusa, che sarà in quei luoghi ove non penetra luce d'alfabeto?

E) Età normale.

Ho accennato nel testo n. 88 la interpretazione a mio parere più conveniente del concetto di età normale. Quale lo presentò Lexis per la mortalità, fu esteso da vari statistici in altri campi; si volle ricavare dalle tavole di nuzialità, di natalità, di invalidità, di ritiro, di durata delle malattie, ecc., un'età normale per ciascuno di tali fenomeni. I risultati dell'osservazione coincidono, in generale, abbastanza bene con quelli del calcolo, come dimostrano i numerosi esempi riferiti dal Blaschke (*Mathematische Statistik*, pag. 154); anche per le curve degli sposi si trova una notevole concordanza fra teoria e osservazione quando si considerino gli anni precedenti all'età normale, invece che i successivi come fa il Blaschke. Se tali risultati autorizzano ad assumere l'età normale osservata per le morti, per i matrimoni, per le nascite, ecc., quale valore tipico per le determinate condizioni di tempo e di ambiente nelle quali avvenne l'osservazione, sembra però molto ardito assumerli a base di leggi statistiche. Pur ammesso che per ciascuno degli anzidetti fenomeni esista un'età normale teorica, età cui corrisponderebbe un massimo di casi del fenomeno in mancanza di perturbazioni derivanti da fattori esterni, si può senz'altro ritenere che essa coincida con l'età normale empiricamente determinata, la quale varia per influsso di innumerevoli fattori esterni?

Forse si può giungere a scernere l'azione dei fattori estrinseci da quella di fattori intrinseci. Sembra, infatti, che l'influsso dei primi

vari molte volte in modo regolare, in funzione dell'età. Così per la mortalità nelle età mature ed avanzate. Regolare, infatti, si deve supporre l'incremento della probabilità di morte in quelle età, quando, astraendo dall'influsso dei fattori esterni, si parta dall'ipotesi di una durata normale della vita o da qualsiasi altra che includa quella del progressivo deperimento naturale dell'organismo da una certa età in poi. E regolare troviamo in realtà, nonostante l'influsso di fattori esterni, l'incremento della probabilità di morte (1); ciò mostra che tale influsso si esercita con intensità costante o regolarmente variabile (forse regolarmente decrescente) in funzione dell'età.

Analoghe osservazioni possono farsi per la nuzialità (v. n. 16) e per la natalità (v. n. 45).

Quando si giunga a determinare l'intensità dell'azione dei fattori esterni, si possono ricavare dalle curve empiriche curve teoriche esprimenti l'andamento del fenomeno nell'ipotesi di assenza delle cause perturbatrici: per queste ultime curve soltanto sembra lecito parlare di *valori normali* in senso assoluto.

---

(1) Oltre che per le popolazioni studiate nel testo, ho trovato, per i principali stati d'Europa e per tutte le regioni d'Italia una corrispondenza quasi perfetta tra la curva reale della probabilità di morte e quella ricavata dall'interpolazione lineare logaritmica, per le età comprese fra 55 e 85 anni.

SEZIONE SECONDA.

Incremento artificiale.

CAPITOLO IV.

109. Migrazioni dovute a cause permanenti. — 110. Migrazioni dovute a cause transitorie. — 111. Registrazione dei movimenti migratorii. Notizie dedotte dai censimenti. — 112. Composizione delle correnti migratorie.

109. Tra le popolazioni urbane ed altre popolazioni (soprattutto quelle dei paesi circostanti) ha luogo un continuo scambio di uomini, dovuto a ragioni di varia indole. Tenteremo di enumerare le diverse correnti che mettono capo alle grandi città.

Una parte dei movimenti migratorii è dovuta a cause permanenti (continue o periodiche), un'altra parte a cause transitorie od occasionali. Nella prima si possono distinguere varie principali categorie, a ciascuna delle quali corrisponde, in generale, una corrente di afflusso ed una di deflusso.

1° Un primo fattore di migrazioni è l'organizzazione delle grandi amministrazioni pubbliche e private. Esse reclutano i propri impiegati e funzionari non soltanto dalla popolazione locale, ma da quella di zone spesso vastissime: talvolta dalla provincia, frequentemente dall'intero paese. Per lo più, inoltre, le promozioni di grado sono accompagnate da trasferimento a diversa residenza. All'immigrazione degli impiegati che entrano in servizio nelle città, o vengono ivi trasferiti, fa riscontro l'emigrazione di quelli destinati ad altre sedi.

2° L'organizzazione militare dà luogo anch'essa a migrazioni periodiche. Per effetto del nostro sistema di reclutamento (*reclutamento nazionale*), il servizio militare viene quasi sempre prestato in luogo diverso da quello di nascita o di residenza. Inoltre, le sedi di gran parte dei corpi militari vengono periodicamente mutate. Ogni anno, molti giovani partono dalle città per le guarnigioni cui sono incorporati, mentre altri, in numero anche maggiore, raggiungono i corpi che hanno sede nelle città. A queste correnti corrispondono altre due di uguale importanza, in direzione contraria.

3° Notevole contingente ai movimenti migratorii deriva dalle facilità di preparazione e di tirocinio alle varie professioni, offerte dalle città. Ivi si trovano importanti istituti di studi secondari e superiori, università, scuole di commercio, politecnici, accademie di belle arti, scuole professionali, ecc. In talune, per esempio in Napoli, unico grande centro di una vastissima zona con oltre 7 milioni di

abitanti, accorre enorme numero di giovani (1), che non potrebbero altrove compiere i propri studi o avviarsi all'esercizio di una professione. Una porzione degl'immigrati rimane nelle città anche dopo compiuti gli studi o il tirocinio; un'altra porzione, forse più notevole, torna ai paesi di origine o emigra verso altri luoghi. Le correnti migratorie di questa categoria sono continue; il massimo afflusso si verifica verso la fine dell'autunno e al principio dell'inverno, quando si riaprono le scuole e la vita economica diviene più intensa; il massimo deflusso sul principio dell'estate, quando terminano i corsi scolastici e per molti mestieri comincia la stagione morta.

4° Danno fortissimo contributo alle migrazioni le persone addette a servizi domestici. Anche tra le classi più misere delle popolazioni indigene delle città esiste una certa ripugnanza ad occuparsi in tal sorta di professioni (v. n. 136). Inoltre, per certe categorie di servizi (per esempio per le nutrici) la città non fornisce elemento adatto. Si ha così una continua immigrazione, sopratutto di donne, dalle zone circostanti; ad essa corrisponde una non meno continua emigrazione: di domestiche, di balie, di domestici.

5° Si possono riunire in un solo gruppo le immigrazioni od emigrazioni determinate dalla natura e dalle esigenze di professioni che costringono a vita nomade coloro che le esercitano. Ne enumero alla rinfusa talune che hanno comune tra loro soltanto il suddetto carattere: viaggiatori e agenti di commercio, artisti di teatro, corrispondenti di giornali, mercanti ambulanti, spazzacamini, ecc.

6° Le città, essendo sede di uffici pubblici e privati la cui azione si estende a più o meno larghe zone di paese, ed essendo centro dei traffici, delle industrie, degli affari di ogni sorta, di ampi territori, vedono continuamente affluire a sè persone d'ogni ceto, che vi si trattengono, per trattare i propri affari, più o meno a lungo.

7° Ragioni di famiglia o di diporto determinano numerosi movimenti di popolazione. Per ragioni di famiglia molti abbandonano, permanentemente o temporaneamente, le città, oppure vi si vengono a stabilire: donne, che in seguito al matrimonio o alla vedovanza, mutano sede; persone in età avanzata, pensionati che si ritirano presso i figli o nel proprio paese; orfani che si recano presso parenti, ecc. Aggiungasi il movimento derivante dalla consuetudine, comunissima in talune città, di far allevare i bambini nelle campagne (vedi appendice *B* al cap. III). Per ragioni di diporto, si recano nelle città molte persone e molte ne partono; numerose famiglie se ne allontanano durante l'epoca della villeggiatura.

8° Un'ultima categoria di migrazioni di carattere continuo è

(1) Sono oltre 6000 gli studenti iscritti ad istituti di istruzione superiore aventi sede in Napoli.

dovuta all'esistenza nelle città di istituti di assistenza e di ricovero: ospedali, manicomi, case di salute e di maternità, brefotrofi, ospizi.

110. Enumerate le correnti onde consta la parte delle migrazioni dovuta a cause almeno relativamente permanenti, resta a parlare di quelle dovute a cause transitorie od occasionali.

1° Sono da menzionare anzitutto le correnti migratorie determinate da speciali occasioni o da lavori straordinari: esposizioni, feste civili o religiose, elezioni, riunioni politiche, riunioni sportive, ecc.; lavori edilizi, di pavimentazione stradale, di fognatura, di risanamento, di giardinaggio, ecc.; grandi impianti industriali e di servizi pubblici e privati, ecc. Si possono aggiungere i movimenti di truppe e di agenti di pubblica sicurezza, inviati in occasione di disordini, di scioperi, di elezioni, di riviste militari.

2° Una seconda categoria di migrazioni deriva da sviluppo delle imprese industriali e mercantili, da estensione degli uffici pubblici e privati e dal conseguente necessario incremento di molte professioni e mestieri. Attualmente le correnti migratorie derivanti da tali fattori sono così importanti e continue, in molte città, che parrà strano vederle enumerate tra quelle occasionali e transitorie, ma l'esattezza della classificazione apparrà evidente a chi rifletta che, se pure la condizione di progresso economico è ora normale per le nostre città, non sempre essa richiede sussidio di immigrazioni superiori alle emigrazioni. Quando il progresso non è molto rapido, o quando, pur essendo rapido, avviene con regolarità, per un lungo periodo, può darsi che l'incremento naturale della popolazione basti ai bisogni, e che non abbia luogo altro se non un normale scambio tra le popolazioni cittadine e le altre; può anzi avvenire che il bilancio si chiuda in perdita per le prime.

111. La precedente enumerazione — non breve, ma tuttavia non completa - può fornire idea dell'importanza dei movimenti migratorii che mettono capo alle città. Se tale importanza per lo più sfugge alla percezione di chi abitualmente vive in esse, non deve però dimenticare di tener conto dell'influsso delle correnti migratorie colui che si accinga allo studio delle caratteristiche demografiche delle popolazioni urbane. Si è visto, per esempio, nel corso di questo studio, come la presenza temporanea di gran numero di persone e la assenza di un numero relativamente scarso, la presenza di molti infermi, ricoverati, detenuti, ecc., giustifichino in parte la debole natalità e la scarsa nuzialità osservate. Invece la forte natalità illegittima è, in parte, spiegata dall'esistenza di istituti di maternità e di brefotrofi. La debole natalità legittima deriva anche dalla presenza di molte donne coniugate che vivono lungi dal marito. Il continuo afflusso di forestieri, sopratutto di giovani, favorisce la prostituzione, della quale si sono accennati gli effetti sulla frequenza

delle nozze e delle nascite. L'allontanamento dei bambini dati a balia fuori del comune, spiega l'apparente basso livello della mortalità infantile in qualche città. La presenza di affollati ospedali rende cauti nell'apprezzare i dati sulla mortalità della popolazione presente.

Non riuscirebbe difficile moltiplicare gli esempi atti a dimostrare la capitale importanza, per gli studi demografici, di una adeguata registrazione dei movimenti migratorii. Ma, purtroppo, di questi rimane invece scarsa traccia nelle anagrafi municipali, ove sono annotati soltanto i movimenti della popolazione stabile. Meglio può dirsi che *dovrebbero* essere annotati, perchè non è corrispondente al vero stato delle cose la rappresentazione che essi ne danno; sopratutto delle emigrazioni sfugge a registrazione una notevolissima parte.

Lo dimostra l'esame del seguente prospetto, nel quale la popolazione al 1° gennaio 1901, calcolata secondo i registri di anagrafe, per nove dei maggiori comuni è posta a raffronto con quella calcolata in base al censimento 10 febbraio 1901.

COMUNI	Popolazione calcolata al 1° gennaio 1901		Differenza tra la popolazione calcolata secondo i registri di anagrafe e quella calcolata in base al censimento
	secondo i registri di anagrafe	in base al censimento 10 febbraio 1901	
Torino	368,943	335,320	+ 33,623
Genova	242,203	234,475	+ 7,728
Milano	504,801	489,220	+ 15,581
Venezia	174,378	151,688	+ 22,690
Bologna	158,661	151,857	+ 6,804
Firenze	208,647	205,383	+ 3,264
Roma	521,159	462,320	+ 58,839
Napoli	569,292	562,976	+ 6,316
Catania	125,083	149,146	— 26,063

In Napoli, Firenze e Genova l'errore dei calcoli municipali appare relativamente lieve. È più forte in Bologna e Milano. Ma gravissimi sono gli errori in Venezia, Catania, Torino e Roma. In Catania la popolazione calcolata era di oltre *un sesto* inferiore al vero; in Venezia era superiore di oltre *un settimo*, in Roma di oltre *un ottavo*, in Torino di oltre *un decimo!*

I risultati dei censimenti, messi in rapporto con le registrazioni municipali possono dare un'idea approssimativa, sebbene certamente inferiore alla realtà, dei movimenti migratorii della popolazione legale. Ho calcolato il numero degli immigrati e quello degli emigrati nel periodo 1° gennaio 1882-31 dicembre 1900, per il comune di

Milano (1). In quel comune, che il 1° gennaio 1882 contava 314,187 abitanti (popolazione legale, esclusa la guarnigione), si stabilirono, durante il suddetto periodo, 220,933 persone; trasferirono altrove il proprio domicilio 80,070. L'incremento di popolazione dovuto ad immigrazioni fu dunque di 140,863 abitanti. Immigrarono in media ogni anno 11,628 persone, emigrarono 4,214; onde l'incremento medio annuo per eccedenza di immigrazioni fu di 7,414 abitanti, mentre quello per eccedenza di nascite fu soltanto di 1,383 abitanti (in complesso, durante l'indicato periodo l'eccedenza dei nati sui morti fu di 26,284, appena 15,7 per cento dell'incremento totale).

Poichè mancano i dati occorrenti per eseguire simile calcolo relativamente a tutte le altre grandi città (2), e poichè la non corrispondenza al vero dei dati dei registri di anagrafe consiglia di non valersene per lo studio delle correnti migratorie, a pena di incorrere in gravi errori, fa d'uopo limitarsi ad esaminare le notizie che possono essere tratte dal censimento, o rettificate mercè il censimento. Talune di esse furono già riportate al n. 3 (eccedenza degli immigrati sugli emigrati nel periodo 1° gennaio 1872-9 febbraio 1901). Ne aggiungo qui altre, che mi sembrano non prive di interesse.

COMUNI	Differenza media annua tra il numero degli immigrati e quello degli emigrati		
	1° gennaio 1862-31 dicembre 1871	1° gennaio 1872-31 dicembre 1881	1° gennaio 1882-9 febbraio 1901
Torino	79	3,753	3,539
Genova	255	1,535	2,411
Milano	1,200	5,728	7,058
Venezia	...	848	853
Bologna	893	1,267	1,669
Firenze	...	242	1,942
Roma	...	7,011	6,637
Napoli	417	4,079	1,801
Catania	1,410	768	1,363
Messina	— 184	222	— 496
Palermo	1,614	560	722
Totale	5,684	26,013	27,499

(1) Il numero degli immigrati è quello indicato dai registri municipali; quello degli emigrati è rettificato in base ai risultati del censimento del 1901. Dai suddetti registri si trae un numero di emigrati (64,261) che nella più favorevole ipotesi, cioè supposto che non vi fosse stata alcuna omissione nella registrazione delle immigrazioni, sarebbe *inferiore di un quinto* al vero.

(2) Per la popolazione presente, nel seguente capitolo, al n. 118, è indicata la differenza tra il numero degli immigrati e quello degli emigrati di ciascun sesso dal 1882 al 1901.

Nel periodo 1862-71 l'eccedenza degli immigrati nelle grandi città sugli emigrati fu relativamente scarsa; si può ritenere che la media annua di essa per il complesso degli 11 maggiori comuni (compresi quelli per cui mancano notizie esatte) restasse molto inferiore a 10,000 abitanti. Nel periodo 1872-81 tale media superò 26,000; nel periodo 1882-901 salì ancora, giungendo a più di 27,000. È arduo fare previsioni per l'avvenire. Forse il forte incremento dell'eccedenza di nascite nelle grandi città avvenuto nell'intervallo fra i due ultimi censimenti italiani, in confronto ai precedenti periodi, pose freno all'aumento dell'eccedenza di immigrazioni. Probabilmente però la diminuzione della tendenza alla procreazione porrà ostacolo ad un ulteriore ragguardevole incremento della differenza tra il numero dei nati e quello dei morti nelle grandi città. Nel periodo 1892-1901, nonostante la forte diminuzione della mortalità, la differenza tra il numero dei nati e quello dei morti fu, per il complesso degli undici maggiori comuni, appena superiore a quella osservata nel decennio precedente (in rapporto alla popolazione, fu anzi inferiore); nè di molto è aumentata nel periodo 1901-05 (1).

Finchè durino le presenti condizioni di progresso economico, non appare perciò molto verosimile un ristagno delle correnti migratorie affluenti alle grandi città italiane.

---

(1) A illustrazione di quanto è detto nel testo, qui sopra e al n. 141, valgano i seguenti dati:

COMUNI	Differenza media annua tra il numero dei nati e quello dei morti					Percentuale dell'incremento per nascite sull'incremento totale		
	1° genn. 1862-31 dic. 1871	1° genn. 1872-31 dic. 1881	1° genn. 1882-31 dic. 1891	1° genn. 1892-9 febb. 1901	1° genn. 1901-31 dic. 1905	1° genn. 1862-31 dic. 1871	1° genn. 1872-31 dic. 1881	1° genn. 1882-9 febb. 1901
Torino	714	266	911	528	303	*90.1*	*6.6*	*17.6*
Genova	777	250	494	418	635	*75.3*	*14.0*	*16.6*
Milano	753	258	1,737	1,734	2,425	*38.6*	*4.3*	*10.6*
Venezia	...	— 456	— 102	175	261	...	*—116.3*	*4.4*
Bologna	— 237	— 535	— 161	— 149	— 59	*— 36.1*	*— 73.1*	*— 10.9*
Firenze	...	— 51	— 63	16	— 87	...	*— 26.8*	*— 1.3*
Roma	...	—1,413	1,447	2,104	2,099	...	*— 27.2*	*22.0*
Napoli	— 488	518	1,769	1,697	2,095	*—683.1*	*11.3*	*50.4*
Catania	203	834	1,037	1,235	1,413	*12.6*	*52.0*	*46.8*
Messina	1,037	1,242	1,603	1,652	1,216	*121.6*	*84.9*	*140.7*
Palermo	879	1,999	2,571	2,491	3,103	*35.8*	*78.1*	*79.0*
Totale	3,638	2,912	11,243	11,901	13,404	...	...	...

112. Poche notizie si hanno intorno alla composizione ed alla provenienza delle correnti migratorie; e di quelle poche neppure si può tener conto. Per quanto incomplete, esse potrebbero fornire utilissime indicazioni se lo fossero tutte in modo uniforme. Ma è certo che le manchevolezze sono maggiori per certe classi di professioni o di stato civile, che per certe altre; e si manifestano in diversa misura secondo i diversi gradi di età, secondo la provenienza degli immigranti o la direzione degli emigranti, secondo il sesso, ecc. Basti qui un esempio. Nel comune di Milano avrebbero immigrato, secondo i registri di anagrafe — dal 1° gennaio 1882 al 31 dicembre 1900 — 113,765 maschi e 107,168 femmine; avrebbero emigrato dallo stesso comune 33,173 maschi e 31,088 femmine. Il calcolo della popolazione legale al 1° gennaio 1901, eseguito in base ai risultati del censimento, permette di correggere nel modo seguente le cifre relative all'emigrazione: emigrati: maschi 46,559, femmine 33,511. Mentre i registri municipali mostravano un'eccedenza di 156,672 immigrati sugli emigrati, composta in prevalenza di uomini (80,592 maschi e 76,080 femmine), l'eccedenza fu invece di 140,863 persone, e composta in prevalenza di donne (67,206 maschi, 73,657 femmine). Basti questo esempio a dimostrare la scarsa fiducia che dev'essere accordata alle registrazioni municipali, non tanto per colpa di chi vi attende, quanto per insufficienza delle norme legislative vigenti.

Poichè tanto gravi sono gli errori nella registrazione delle correnti migratorie, parve saggio consiglio rinunziare all'analisi di tutte le notizie dirette che si hanno intorno ad esse e cercare di trarre indicazioni intorno alla loro direzione e composizione dai risultati dei censimenti. A tale intento gioverà la seconda parte del presente lavoro, nella quale studieremo la composizione delle popolazioni cittadine.

PARTE SECONDA.

Composizione delle popolazioni delle grandi città.

CAPITOLO V.

Sesso.

113. Rapporto dei sessi nella popolazione. — 114. Sesso secondo lo stato civile. — 115. Sesso secondo l'età. — 116. Sesso secondo il luogo di nascita. — 117. Sesso secondo la professione. — 118. Fattori che agiscono sulla composizione per sesso delle popolazioni cittadine. — 119. Conclusioni.

113. Non in tutte le grandi città prevale, tra gli abitanti, il medesimo sesso; è maggiore in talune il numero dei maschi, in altre quello delle femmine. Alla prima categoria appartengono Roma, Genova, Catania e Torino; alla seconda tutte le altre. Le differenze tra le varie città sono molto forti: da un massimo di 1080 maschi per 1000 femmine (Roma), si scende fino ad un minimo di 905 (Firenze).

Se non è possibile stabilire una regola generale intorno alla prevalenza dell'uno o dell'altro sesso, è lecito affermare che, in confronto alle popolazioni del resto delle regioni, quelle delle grandi città hanno tutte, attualmente, maggior percentuale di femmine. Fanno eccezione, in apparenza, Genova e Napoli, ove il rapporto tra il numero dei maschi e quello delle femmine è più elevato che nel resto delle corrispondenti regioni. Ma se si considera la popolazione legale, invece di quella presente, o soltanto se si sottrae da quest'ultima il numero dei presenti con dimora occasionale (sopratutto per Genova) e parte della popolazione militare (sopratutto per Napoli), si trova vera anche per esse la precedente osservazione.

In complesso, per 1000 femmine, furono censiti in Italia 990 maschi. Il corrispondente rapporto è di:

982 maschi per 1000 femmine, negli 11 comuni con oltre 100,000 abitanti;

1003 maschi per 1000 femmine, negli altri 58 comuni capoluoghi di provincia;

1029 maschi per 1000 femmine, nei restanti 185 comuni con oltre 15,000 abitanti;

982 maschi per 1000 femmine, negli altri comuni.

Nelle grandi città è molto più basso che nei minori comuni urbani il rapporto della popolazione maschile a quella femminile. Pare strano a prima vista, che nei più piccoli comuni il rapporto sia uguale a quello dei più popolosi; ma anche qui si tratta di una mera apparenza; infatti nei grandi centri urbani la presenza occasionale di numerosi abitanti dei circostanti territori e di molti militari appartenenti all'esercito e alla marina da guerra fa apparire maggiore di quanto sia tra i residenti la rappresentanza del sesso maschile; gli stessi fattori agiscono inversamente sulla popolazione dei minori comuni, ove si aggiunge l'assenza di molti uomini emigrati temporaneamente all'estero in cerca di lavoro (nell'inverno, stagione in cui fu eseguito il censimento, l'emigrazione temporanea raggiunge il massimo).

Nel 1872 e nel 1882, il numero delle città ove prevaleva il sesso maschile era maggiore che nel 1901 (5 invece di 4); e sopratutto era maggiore il numero di quelle che avevano una rappresentanza di tal sesso più notevole che il resto delle regioni (6 nel 1872, 5 nel 1882, 2 nel 1901).

La variazione appare maggiormente significativa quando si rifletta che in parecchie regioni, per effetto dell'emigrazione all'estero, composta in gran parte di uomini, è andata diminuendo, negli intervalli fra i tre ultimi censimenti, la rappresentanza del sesso maschile.

Per ricercare le cause della caratteristica osservata, è opportuno studiare il rapporto dei sessi nei vari gruppi di stato civile di età, di professione, ecc., onde sono composte le popolazioni in esame.

Maschi per 1000 femmine nella popolazione presente.

COMUNI CIRCONDARI E PROVINCIE	DATA — 1° gennaio	COMUNI	CIRCONDARI (escluso il comune capoluogo)	PROVINCIE (escluso il comune capoluogo)	REGIONI (esclusi i comuni con oltre 100,000 abitanti)	
Torino	1872	1,014	993	969	1,000	Piemonte.
	1882	1,004	984	956	990	
	1901	937	965	949	978	
Genova	1872	989	972	992	991	Liguria.
	1882	985	957	980	981	
	1901	1,024	982	999	1,000	
Milano	1872	1,026	1,073	1,049	1,030	Lombardia.
	1882	1,031	1,059	1,038	1,023	
	1901	982	1,066	1,028	1,002	
Venezia	1872	943	—	1,043	1,024	Veneto.
	1882	940	—	1,041	1,015	
	1901	942	—	1,014	990	
Bologna	1872	985	1,088	1,067	1,046	Emilia
	1882	972	1,083	1,058	1,039	
	1901	929	1,062	1,047	1,029	
Firenze	1872	986	1,086	1,060	1,054	Toscana.
	1882	949	1,075	1,051	1,039	
	1901	905	1,057	1,041	1,028	
Roma	1872	1,324	1,158	1,099	1,099	Lazio.
	1882	1,258	1,132	1,081	1,081	
	1901	1,080	1,140	1,090	1,090	
Napoli	1872	995	1,012	999	983	Campania.
	1882	974	1,009	1,012	978	
	1901	949	959	980	941	
Catania	1872	1,000	972	959	986	Sicilia.
	1882	1,004	969	984	1,006	
	1901	1,016	1,028	1,032	1,021	
Messina	1872	1,019	967	967		
	1882	1,011	960	966		
	1901	988	944	958		
Palermo	1872	995	998	1,001	**1,011**	**Italia** (compresi i comuni con oltre 100,000 abitanti).
	1882	997	1,055	1,030	**1,005**	
	1901	1,005	1,059	1,003	**990**	

114. Cominciamo con l'esaminare quale sia la rappresentanza di ciascun sesso nelle varie classi di stato civile.

Maschi per 1000 femmine, per classi di stato civile (1901).

COMUNI	Celibi	Coniugati	Vedovi
Torino	1,030	992	323
Genova	1,149	1,027	399
Milano	1,114	1,000	320
Venezia	1,015	1,030	347
Bologna	1,016	977	381
Firenze	961	992	402
Roma	1,210	1,070	406
Napoli	1,032	984	370
Catania	1,160	1,003	304
Messina	1,114	954	375
Palermo	1,121	996	321
Italia	**1,094**	**968**	**441**

Fra i celibi, troviamo i maschi più numerosi appunto in quelle città ove abbiamo visto che nel complesso della popolazione prevale il sesso forte (in Roma, per es., vi sono 1210 celibi per 1000 nubili) e li troviamo più scarsi là dove prevale il sesso femminile (in Firenze 961 celibi per 1000 nubili). Tra i coniugati, invece, le proporzioni dei sessi non sono sempre in corrispondenza con quelle osservate nel complesso della popolazione; se troviamo 1070 coniugati per 1000 coniugate in Roma, dove in complesso prevale il sesso maschile, ne troviamo in Catania (dove prevale il medesimo sesso) soltanto 1003, ed in Venezia (dove invece furono censite più femmine che maschi) 1030. La proporzione dei maschi tra i coniugati è più alta in tutte le grandi città, esclusa Messina, che in Italia, ove l'emigrazione verso l'estero priva temporaneamente molte famiglie del loro capo. Il rapporto tra il numero dei coniugati e quello delle coniugate varia da 1070 per 1000 in Roma a 954 in Messina; in Italia è di 968. Altra caratteristica comune a tutte le grandi città è quella che tra i vedovi la proporzione dei maschi è inferiore alla media italiana. È minima in Catania (304 per 1000

femmine), Milano (320), Palermo (321), Torino (323), massima in Roma (406) e in Firenze (402); ma anche in queste due ultime città è inferiore alla media italiana (441 per 1000). La più accentuata prevalenza del sesso femminile tra i vedovi cittadini è in parte spiegata dalla maggiore differenza esistente nei centri urbani tra mortalità maschile e mortalità femminile, nelle età mature ed avanzate (v. n. 79), onde proviene la maggiore frequenza ivi osservata di scioglimenti di matrimoni per morte della moglie (v. n. 96). Anche la diversa frequenza delle seconde nozze esercita qualche influsso. Per esempio, la relativamente alta percentuale di vedovi maschi in Roma, oltre che dalle condizioni della mortalità, probabilmente dipende dall'essere ivi la frequenza delle seconde nozze per le vedove superiore alla media italiana, mentre per i vedovi è molto inferiore (v. n. 14).

115. Col variare dell'età varia grandemente il rapporto numerico tra i gruppi di viventi dell'uno e dell'altro sesso.

Maschi per 1000 femmine, per gruppi di età (1901).

ETÀ	Torino	Genova	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli	Catania	Messina	Palermo	ITALIA
0-15	988	1,015	1,004	985	1,007	1,002	1,047	1,011	1,046	1,030	1,075	*1,034*
15-25	1,103	1,111	1,075	1,097	1,036	953	1,223	1,049	1,035	1,083	1,052	*979*
25-40	856	1,065	990	940	852	834	1,025	907	1,004	889	968	*952*
40-60	880	980	934	906	898	868	1,132	902	1,005	945	949	*970*
da **60** in su . . .	818	862	809	718	814	861	914	822	901	974	841	*973*
Tutte le età . . .	**937**	**1,024**	**982**	**942**	**929**	**905**	**1,080**	**949**	**1,016**	**988**	**1,005**	**990**

Poichè in generale prevalgono notevolmente fra i nati i maschi, là dove la mortalità loro non è tanto più grave di quella femminile da distruggere subito (come in Milano) la prevalenza, troviamo nella popolazione infantile maggiormente rappresentato il sesso forte. Nel gruppo di età da 0 a 5 anni, i maschi erano (nel 1901) più numerosi che le femmine in tutte le grandi città, escluse Milano e Venezia. Anche nelle età fra 5 e 10 anni prevalgono i maschi (unica eccezione Torino). Dai 10 ai 15 anni di età prevalgono essi ancora in 6 dei maggiori comuni, cioè in Milano, Bologna, Roma, Napoli, Catania, Palermo. La prevalenza deriva o da più forte mortalità

delle fanciulle negli anni della pubertà (v. n. 79, 80), o da più forte immigrazione di maschi (1). In complesso, nella popolazione di età inferiore a 15 anni prevale il sesso maschile in quasi tutte le grandi città. Vi sono, in tali età, 1075 maschi per 1000 femmine in Palermo, 1047 in Roma; le minime proporzioni si osservano in Venezia (985) e Torino (988), uniche città ove prevalgono le femmine. Fra 15 e 20 anni, in sole 5 città prevalgono i maschi, in 6 le femmine; ma da 20 a 25 in tutte prevalgono i primi. Ne è principale causa la presenza di forti guarnigioni militari; in complesso, nelle 11 grandi città furono censiti (1901) 57,280 militari, cioè 361 per 10,000 abitanti; nel resto del paese 146,732, cioè appena 101 per 10,000 abitanti. Mentre la prevalenza maschile nelle età fra 0 e 15 anni si osserva anche in Italia, nelle età fra 15 e 25 prevalgono ivi le femmine, sopratutto per conseguenza delle emigrazioni verso l'estero. Nel successivo gruppo di età (da 25 a 40 anni) troviamo in quasi tutte le grandi città più numerose le femmine; solo in Genova, Roma e Catania si nota preponderanza del sesso maschile. In Genova essa è dovuta forse alla presenza di molti addetti ai trasporti terrestri e marittimi (nei quali sono impiegate poche femmine); in Roma alla presenza di numerosi impiegati civili e militari, parecchi dei quali celibi; in Catania probabilmente deriva dalle condizioni della mortalità. La proporzione dei maschi in queste età varia da un massimo di 1065, in Genova, ad un minimo di 834, in Firenze. È da ritenere (v. n. 128) che oltre un terzo delle persone occupate nelle industrie, nei traffici e addette a servizi domestici siano comprese in questo gruppo di età; per le professioni liberali; la quota è molto più elevata; probabilmente sale ad un mezzo. Ciò spiega come, secondo il carattere delle occupazioni prevalenti nella città, varii sopratutto la rappresentanza dei sessi in questo gruppo di età. Troviamo molte femmine principalmente a Firenze, Bologna e Torino, dove — lo vedremo in seguito — è forte il numero delle donne occupate nell'industria (sopratutto in Torino) e in servizi domestici. In Messina, invece, la scarsa rappresentanza del sesso maschile deve derivare piuttosto da emigrazioni; ne abbiamo indizio dalla osservata mancanza di molti coniugati (v. n. 114).

La morte, nelle età mature ed avanzate, dirada più rapidamente nelle grandi città le file dei maschi; onde troviamo in quasi tutte meno rappresentato che in Italia (dove vi sono 970 maschi per 1000

(1) Quest'ultimo fattore spiega la più forte rappresentanza dei maschi in Milano. Tra i nati negli anni 1891-86 ivi censiti nel 1901, prevalevano i maschi (26,314 di fronte a 26,202 femmine); ma considerando solo i nativi del comune si trovano in prevalenza le femmine (17,752 di fronte a 17,458 maschi). La prevalenza maschile è dovuta soltanto a più forte immigrazione: tra i non nativi del comune troviamo infatti 8856 maschi di fronte a 8450 femmine.

femmine da 40 a 60 anni) il sesso forte. Fanno eccezione ancora Roma (1132 m. per 1000 f.), Catania (1005) e Genova (980); ed ancora lo troviamo più debolmente rappresentato in Firenze (868), Torino (880) e Bologna (898).

Il rapporto tra il numero dei maschi e quello delle femmine occupate nelle varie categorie di professione aumenta di molto a favore dei primi nel passaggio dal gruppo di età 25-40 al gruppo 40-60 (v. n. 117); non ostante la più forte mortalità dei maschi, il rapporto dei sessi non è molto diverso nei due gruppi in talune città, talvolta anzi cresce, nel secondo, a favore di essi (Torino, Bologna, Firenze, Roma). Ma dove le occupazioni dei maschi sono tali che richiedono per esercitarle eccezionale fior di salute e vigore di gioventù (come p. es. sopratutto in Genova), subito dopo i 40 anni le loro file si diradano più rapidamente di quelle delle femmine (così anche in Venezia, Milano). La maggior percentuale di maschi che si trova in Messina nel gruppo di età 40-60, in confronto a quello che lo precede, deriva forse dal fatto che il primo fornì minor contingente alle emigrazioni.

La più chiara e generale caratteristica delle popolazioni urbane, dal punto di vista onde le stiamo considerando è la forte prevalenza delle femmine sui maschi, nelle età più avanzate.

In tutte le grandi città, tra gli abitanti di oltre 60 anni di età, prevale, in maggior misura che in Italia, il sesso femminile. Non può dirsi eccezione quella di Messina, ove il rapporto dei sessi è eguale alla media del paese. Le differenze tra le varie città sono notevolissime; da un massimo di 974 maschi per 1000 femmine, in Messina, si scende ad un minimo di 718 in Venezia. Il Contento (1) attribuisce, almeno in parte, la prevalenza delle femmine nella popolazione veneziana di età avanzata ad una forte immigrazione di vedove; trae argomento a favore di tale ipotesi dai dati sulle emigrazioni forniti dalle statistiche municipali. Quanto siano erronei tali dati, in ispecie per Venezia, abbiamo visto dianzi (n. 111); e se lo sono nel complesso tanto più lo sono, probabilmente, nei particolari. È certo che le omissioni nelle denunzie di trasferimento di domicilio non si verificano in egual misura fra gli immigranti e fra gli emigranti, nè fra gli individui dell'uno e quelli dell'altro sesso. Può darsi, per esempio, che più frequentemente dei vedovi le vedove omettano la denunzia dell'emigrazione, il che concorrerebbe a far apparire più elevata la eccedenza di immigrazioni per le prime. Pur non escludendo l'ammissibilità dell'ipotesi del Contento, é opportuno cercarne la riprova nei dati del censimento; e questi non la forniscono completa. È vero bensì che tra i nativi di

(1) *La popolazione veneziana dopo il* 1871, Venezia, 1906.

provincie italiane diverse da quella in cui si trova la grande città, la percentuale delle femmine è in Venezia più elevata che in ogni altro dei maggiori comuni; ma da altra parte troviamo fra i vedovi una proporzione di maschi superiore a quelle che si osservano in Catania, Milano, Palermo e Torino. V'ha di più: considerando il complesso della popolazione femminile di oltre 50 anni, troviamo in essa una percentuale di vedove (407 per 1000) poco superiore alla media italiana (374 per 1000) e inferiore a quelle calcolate per Roma, Firenze, Catania, Genova, Torino e Milano. La più accentuata prevalenza, nelle grandi città, delle femmine sui maschi in età avanzate, deriva certo, almeno in parte, dalla maggiore differenza ivi esistente fra la mortalità dell'uno e dell'altro sesso in tali età (1).

Per il comune di Milano, possiamo paragonare la composizione per sesso dei diversi gruppi di età nella popolazione presente ed in quella legale.

Maschi per 1000 femmine, per gruppi di età (1901).

ETÀ	Comune di Milano			Circondario di Milano (escluso il Comune di Milano)	Provincia di Milano (escluso il Circondario di Milano)	Lombardia (esclusa la Provincia di Milano)
	Popolazione legale (secondo la tavola di sopravvivenza 1899-1902)	Popolazione legale (1901)	Popolazione presente (1901)			
0-15	992	1,008	1,004	1,031	1,026	1,018
15-25	1,008	1,090	1,075	1,024	973	963
25-40	1,016	980	990	1,111	1,006	957
40-60	957	930	934	1,111	1,023	986
da **60** in su . . .	750	814	809	1,134	1,122	1,056
Tutte le età . . .	960	983	982	1,066	1,019	994

(1) La prevalenza numerica del sesso femminile nelle età avanzate è massima nelle grandi città, in confronto alle altre categorie di comuni:

COMUNI	Maschi per 1000 femmine (censimento 1901)	
	fra i nati nel 1840 e anteriormente	nella popolazione totale
11 comuni con oltre 100,000 abitanti	841	982
58 altri capoluoghi di provincia.	904	1,003
185 altri comuni con oltre 15,000 abitanti	962	1,029
Altri comuni.	998	982
Italia	**973**	**990**

Le differenze tra l'una e l'altra sono relativamente lievi, perchè le due popolazioni hanno una grande parte comune. I presenti con dimora abituale costituiscono 953 per 1000 della popolazione presente, 956 per 1000 di quella legale. Il resto della prima (47 per 1000) è costituito dai presenti con dimora occasionale, il resto della seconda (44 per 1000) dagli assenti. Le differenze tra popolazione legale e popolazione presente possono derivare esclusivamente da differenze tra i presenti con dimora occasionale e gli assenti, le quali, per quanto possano essere in sè notevoli, appaiono enormemente attenuate quando si consideri la massa delle due popolazioni, per diciannove ventesimi costituita dai presenti con dimora abituale. È quindi opportuno considerare a parte ogni singolo gruppo costitutivo delle due popolazioni. Nelle età da 0 a 15 anni, troviamo differenze forse in parte accidentali e, in ogni modo, non molto forti in confronto a quelle che si osservano nelle successive età, fra i vari gruppi, nel rapporto dei sessi. Ma nelle età da 15 a 25 anni le differenze sono fortissime: mentre fra i presenti con dimora abituale vi sono soltanto 1021 maschi per 1000 femmine, fra i presenti con dimora occasionale ve ne sono 1963. Avvertasi che la popolazione militare è compresa fra i presenti con dimora abituale; tra questi però è relativamente bassa la proporzione dei maschi, per la mancanza di molti giovani, che soddisfano altrove gli obblighi di leva; infatti tra gli assenti di queste età troviamo 3427 maschi per 1000 femmine. Nel successivo periodo di età (25-40 anni), mentre fra i presenti con dimora abituale la proporzione dei maschi scende a 957 per 1000, sale a 2018 fra i presenti con dimora occasionale; e fra gli assenti è anche più elevata (2284). Nelle età da 40 a 60 anni diminuisce in tutti tre i gruppi, probabilmente solo per effetto della più forte mortalità maschile. Dopo i 60 anni, la diminuzione della rappresentanza maschile è fortissima, tanto nella popolazione con dimora abituale (a cagione sopratutto della mortalità, e forse anche di più forte emigrazione maschile o immigrazione femminile) che nella popolazione con dimora occasionale, ove i maschi sono pure, in queste età, meno numerosi delle femmine, e tra gli assenti. La diminuzione della proporzione dei maschi in questi due ultimi gruppi di popolazione è dovuta principalmente al fatto che le occasioni di allontanarsi temporaneamente dalla propria residenza, più frequenti per l'uomo durante gli anni di vita attiva, tendono, negli anni di minore attività o di riposo, a divenire egualmente frequenti per i due sessi, giacchè i viaggi per necessità professionale sono rari, mentre sono relativamente più numerosi quelli per ragioni di famiglia o per visite a parenti. In generale, la proporzione del sesso maschile è più alta tra i presenti con dimora occasionale che tra i presenti

con dimora abituale; ed è più alta tra gli assenti che negli altri due gruppi. In complesso vi sono 959 maschi per 1000 femmine tra i presenti con dimora abituale, 1609 tra i presenti con dimora occasionale, 1705 tra gli assenti.

COMUNE DI MILANO.

Maschi per 1000 femmine nella popolazione classificata secondo la qualità della dimora, per gruppi di età (1901).

ETÀ	MASCHI PER 1000 FEMMINE		
	tra i presenti con dimora abituale	tra i presenti con dimora occasionale	tra gli assenti
0-15	1,006	971	1,032
15-25	1,021	1,963	3,427
25-40	957	2,018	2,284
40-60	916	1,818	2,179
da 60 in su	805	918	1,571
Tutte le età	959	1,609	1,705

È notevole la differenza tra la reale composizione per sesso dei vari gruppi d'età nella popolazione legale e quella che si avrebbe secondo la tavola di sopravvivenza per gli anni 1899-1902 (v. n. 85, 86). In base alla suddetta tavola fu calcolato il numero dei viventi contemporaneamente di ciascun gruppo di età in una popolazione stazionaria, nella quale le probabilità di morte nei singoli anni di età fossero, per ciascun sesso, quelle osservate in Milano nel periodo sopra indicato (1). In confronto alla popolazione della tavola di sopravvivenza, quella reale ha più elevata proporzione di maschi nelle età da 0 a 15 anni; si è già detto come ciò derivi da maggiore immigrazione maschile. Anche la proporzione reale dei maschi nel gruppo di età da 15 a 25 anni (1090 per 1000 femmine) è molto superiore a quella calcolata secondo la tavola di sopravvi-

(1) Tale numero, per ciascuna età x, $x+1$ è approssimativamente eguale a quello dei sopravviventi all'età x diminuito di metà del numero dei morti dalla età x all'età $x+1$. Vedasi l'eguaglianza [α] al n. 8.

venza (1008), perchè vi sono compresi molti maschi presenti occasionalmente a Milano e, oltre i militari appartenenti ad altre popolazioni i quali fanno parte del presidio di Milano, anche i milanesi assenti per prestare servizio militare altrove. Nel gruppo di età 25-40, la forte immigrazione femminile fa sì che in realtà la rappresentanza dei maschi sia più scarsa di quella assegnata dalla tavola di sopravvivenza; altrettanto avviene per le età 40-60. Invece nelle età oltre 60 anni i maschi sono più numerosi di quanto dovrebbero secondo la tavola stessa; ciò deriva forse dall'essere stata la loro condizione, rispetto alla mortalità, in confronto a quella delle femmine, migliore che nel quadriennio 1899-1902, oppure dal fatto che minore numero di maschi immigrati nella città riemigrano prima di raggiungere un'età avanzata.

È interessante anche il raffronto tra la composizione per sesso dei vari gruppi di età nella popolazione di Milano e di quelle dei territori circostanti. Paragoneremo la popolazione del comune con quella del resto del circondario, della provincia (escluso il circondario di Milano), e della Lombardia (esclusa la provincia di Milano).

Nelle età fra 0 e 15 anni, la proporzione dei maschi è più elevata in queste ultime popolazioni, che in quella del comune. È probabile che la differenza dipenda da condizioni della mortalità; essa apparirebbe più notevole se la immigrazione non aumentasse alquanto, in Milano, la rappresentanza dei maschi. Per le età da 15 a 25 anni, invece, il rapporto della popolazione maschile a quella femminile è molto più elevato nella grande città. Abbiamo detto dianzi quali siano i fattori che contribuiscono a renderlo tale (presenti occasionali, guarnigione militare). La rappresentanza delle femmine in queste età è più debole nel circondario (escluso il comune di Milano) che nel resto della provincia ed è più debole in quest'ultima zona che nel resto della regione. Il numero delle donne che immigrano giovani in Milano per occuparsi nell'industria o nei servizi domestici è probabile sia maggiore (relativamente) nel circondario che nella provincia, e in questa maggiore che nella regione. Da ciò ritengo derivi la differenza osservata. Nelle età 25-40 e 40-60 prevale in Lombardia (esclusa la provincia di Milano) il sesso femminile; invece tanto nel circondario (escluso il comune) che nella provincia di Milano (escluso il circondario) prevale il sesso maschile: la prevalenza è molto più accentuata nella prima che nella seconda zona ed è probabile che dipenda, almeno in parte da maggiore emigrazione femminile, dal circondario, verso la città. Ma la stessa causa non basta a spiegare la prevalenza dei maschi nel gruppo delle età superiori a 60 anni: qui agiscono sopratutto le differenze di mortalità fra i due sessi nelle età avanzate, diffe-

renze minime in Lombardia, fortissime, come si è visto in Milano. In complesso il rapporto tra il numero dei maschi viventi e quello delle femmine è nelle popolazioni dei territori circostanti qui considerati più alto che in Milano; mentre nella città troviamo 982 maschi per 1000 femmine, la proporzione sale a 1066 nel resto del circondario, a 1019 nella provincia (escluso il circondario), a 994 nella regione (esclusa la provincia). La proporzione dei maschi diminuisce rapidamente di mano in mano che si considerano zone meno prossime alla grande città; è possibile che in gran parte ciò derivi dal più grave ostacolo posto dalla distanza alle migrazioni femminili, in confronto a quelle maschili (v. capitolo VIII).

116. Le notizie raccolte con l'ultimo censimento italiano permettono di studiare il rapporto dei sessi tra gli abitanti della città, classificati secondo il luogo di nascita.

Maschi per 1000 femmine, secondo il luogo di nascita (1901).

COMUNI	Maschi per 1000 femmine				
	Tra i nativi del comune	Tra i non nativi del comune			
		in complesso	nativi di altro comune della stessa provincia	nativi di altra provincia italiana	nativi di paese estero
Torino	971	902	887	943	542
Genova	856	1,168	890	1,267	1,958
Milano	929	1,092	990	1,073	736
Venezia	986	857	672	907	993
Bologna	953	899	787	1,085	809
Firenze	803	1,078	971	1,280	534
Roma	1,030	1,125	758	1,306	911
Napoli	863	1,237	1,249	1,253	811
Catania	990	1,124	1,130	1,112	1,245
Messina	940	1,304	1,305	1,317	1,024
Palermo	1,008	996	808	1,191	1,230

Fra i nativi del comune, in generale, prevalgono le femmine. Fa eccezione soltanto Roma, e, per poco, Palermo (1).

(1) L'eccezione di Roma si può spiegare riflettendo che mentre molti giovani ivi nati da famiglie immigrate trovano impiego nella capitale, molte giovani donne invece emigrano con la famiglia o si sposano altrove.

A determinare questa caratteristica contribuiscono i seguenti fattori:

1° La maggiore mobilità della popolazione maschile. Più spesso delle donne gli uomini sono tratti per necessità professionale o per ragioni di studio ad emigrare definitivamente, o devono allontanarsi temporaneamente per analoghe cause. Le donne invece per lo più si accasano nella città dove risiede la famiglia paterna. Per gli stessi motivi, sono presenti nelle grandi città stabilmente, oppure occasionalmente, molti più uomini che donne nati altrove (1).

2° L'obbligo del servizio militare, che allontana dalle grandi città molti giovani ivi nati e ve ne conduce moltissimi nativi di altri comuni.

3° La più elevata rappresentanza del sesso femminile nell'incremento naturale della popolazione, dovuta a più forte mortalità dei maschi.

Tra i nativi di altri comuni, invece, vediamo spesso prevalere, nel complesso, i maschi (prevalgono le femmine solo in Venezia, Bologna e Torino; in Palermo i due sessi press'a poco si equilibrano). Mentre fra i nativi del comune la proporzione dei maschi non supera 1030 per 1000 femmine (Roma) e discende fino ad 803 (Firenze), fra i non nativi sale fino a 1304 (Messina). Ma se scindiamo in varie categorie, secondo il luogo di nascita, i non nativi del comune, troviamo anzitutto fra i nativi di altri comuni della stessa provincia più spesso prevalente il sesso femminile (fanno eccezione Napoli, Catania e Messina). Che questa caratteristica derivi da maggiore immigrazione di donne, dimostrano i dati del prospetto a pag. 305, dai quali appare come nel resto delle provincie circostanti alle grandi città il sesso forte sia spesso più scarsamente rappresentato che nel complesso delle regioni (esclusi i comuni con oltre 100,000 ab.). Così nelle provincie di Milano, Venezia, Bologna, Napoli e Catania e nel circondario di Roma (escluso il comune capoluogo), in confronto alle rispettive regioni. Nella provincia di Genova la proporzione è press'a poco eguale a quella della Liguria.

L'eccezione di Torino, nella cui provincia (escluso il comune capoluogo) la rappresentanza del sesso femminile è superiore a quella del Piemonte, può essere spiegata dalla forte emigrazione temporanea maschile che da quella provincia si dirige verso l'estero; emigrazione che fa apparire più alta, specialmente nei mesi invernali, la percentuale del sesso femminile sulla popolazione totale. Se poi

(1) Anche dove non prevale in via assoluta il sesso debole, la rappresentanza di esso è però più elevata fra i nativi del comune, che fra i non nativi considerati nel loro complesso (Roma) o fra i non nativi provenienti da regioni meno vicine (Palermo).

guardiamo ai circondari delle grandi città (sempre escludendo il comune capoluogo), troviamo, in generale, ancora più accentuata a favore del sesso maschile la sproporzione fra i due sessi. L'attrazione esercitata dai maggiori centri urbani sulle donne del circondario è spesso più forte di quella esercitata sulle donne appartenenti ad altri circondari della provincia (v. capitolo VIII).

Fra i nati dei territori più prossimi alle grandi città, in esse censiti, sono in generale più numerose le femmine che i maschi. La differenza apparirebbe maggiore se invece della popolazione presente si potesse considerare quella legale.

Di tale caratteristica è causa sopratutto la richiesta di domestiche, che ha luogo, più o meno forte, in tutte le grandi città. In quelle tra esse dov'è minore il numero delle domestiche (Catania, Messina; v. capitolo IX) e in Napoli, dove sono numerosi i domestici maschi, l'immigrazione femminile dai dintorni è più scarsa di quella maschile.

Probabilmente esercita non debole influsso un altro fattore — la prostituzione — ma intorno ad esso mancano dati attendibili che permettano di indagarne gli effetti.

Fra i nativi di provincie italiane diverse da quella in cui si trova la grande città, prevalgono quasi sempre i maschi. Fanno eccezione Torino, ove è maggiore che in ogni altra città — come vedremo tra breve — il numero delle donne occupate, in confronto a quello degli uomini, e Venezia.

Fra i nati all'estero sono più numerosi i maschi soltanto in Genova e nelle grandi città siciliane. Nelle altre prevalgono le femmine. Data la presenza soltanto occasionale di molti stranieri nelle città e non avendosi notizie intorno alla nazionalità, al numero, alla età, alle professioni di quelli in esse fissatisi, sarebbe azzardata qualsiasi conclusione che si volesse fondare sui risultati generali del censimento (1).

117. È diverso il rapporto dei sessi nelle varie categorie di professione. In tutti i grandi gruppi, in cui furono divise le persone occupate, nell'ultimo nostro censimento, prevale il sesso maschile, fuorchè in quello degli addetti a servizi domestici e di piazza, nel quale sono dovunque più numerose le donne.

---

(1) Si hanno alcune notizie per Milano. Fra gli stranieri presenti occasionalmente — molti dei quali certamente erano uomini presenti per affari — prevaleva il sesso maschile (756 m., 581 f.); prevaleva il sesso femminile fra i presenti con dimora abituale (2779 m., 3636 f.). Si potrebbe spiegare quest'ultima prevalenza soltanto conoscendo la classificazione per professioni. Si noti che essa non era generale, ma limitata a pochissime nazionalità (Austria, Francia, Russia, Gran Brettagna) rappresentate da 985 maschi e 1704 femmine. Lo squilibrio era fortissimo sopratutto tra gli austriaci (563 m., 1070 f.); minimo per le nazionalità non menzionate.

Maschi per 1000 femmine, per classi di professione od occupazione. (Popolazione presente; nati anteriormente al 1892, censiti nel 1901).

COMUNI	Persone occupate					Persone non occupate in alcuna professione
	Agricoltura	Industria	Commercio e trasporti	Servizi domestici e di piazza	Professioni liberali	
Torino	1,542	1,506	2,802	332	4,434	333
Genova	3,440	2,479	9,109	565	3,939	239
Milano	2,619	1,540	6,100	486	3,580	251
Venezia	2,150	2,083	14,346	745	5,225	235
Bologna	4,593	1,889	8,093	504	6,507	268
Firenze	2,517	2,527	14,528	588	5,482	273
Roma	4,256	2,621	9,214	696	5,932	290
Napoli	5,899	2,624	13,133	824	7,010	269
Catania	24,784	4,947	6,052	566	6,229	230
Messina	10,905	6,486	5,644	418	11,426	219
Palermo	36,054	5,098	16,237	880	7,747	253
Italia	**2,020**	**1,909**	**6,002**	**427**	**5,101**	**204**

In tutte le grandi città, esclusa Torino, la proporzione dei maschi tra gli occupati nell'agricoltura è superiore alla media del paese (2. 020 per 1000 femmine). In Torino è di I. 542 per 1000 femmine, ma sale a 2. 150 in Venezia, a 2. 517 in Firenze, a 2. 619 in Milano, ed è anche più alta nelle altre città, fino ai massimi di 24. 784 in Catania e 36. 054 in Palermo. Anche nell'industria, fatta eccezione per Torino, Milano e Bologna, la proporzione dei maschi è più elevata nelle grandi città che in Italia. È più alta in Messina (6. 486 per 1000 femmine); seguono Palermo (5. 098) e Catania (4. 947); nelle città della penisola è assai minore: da 2. 624 in Napoli, 2. 621 in Roma, 2. 527 in Firenze, 2. 479 in Genova, scende a 2. 083 in Venezia, a 1. 889 in Bologna, a 1. 540 in Milano, a 1. 506 in Torino. Soltanto in queste ultime tre città è inferiore alla media italiana (1. 909). Non diversa è la condizione dei grandi centri urbani per quanto riguarda gli occupati nel commercio e trasporti. Soltanto in

Torino (2. 802 maschi per 1000 femmine) e in Messina (5. 644) la proporzione dei maschi è inferiore alla media del paese (6. 002); in tutte le altre città la supera, giungendo fino a 13. 133 in Napoli, a 14. 346 in Venezia, a 14. 528 in Firenze, a 16. 237 in Palermo. Così pure tra gli addetti a servizi domestici e di piazza troviamo in quasi tutte le città maggior proporzione di maschi che in Italia; soltanto Torino (332 per 1000 femmine) e Messina (418) hanno una proporzione inferiore alla media del paese (427). Il rapporto è sopratutto elevato in Palermo (880) e in Napoli (824). Nelle professioni liberali, infine, troviamo prevalente il sesso maschile in maggior misura che in Italia (5. 101 maschi per 1000 femmine) in Messina (11. 426), Palermo, Napoli, Bologna, Catania, Roma, Firenze, Venezia, in minor misura in Torino, Genova e Milano (3. 580). La maggiore prevalenza deriva almeno in parte da più forte percentuale della popolazione militare sul totale degli occupati in professioni liberali.

La percentuale delle femmine nelle varie categorie di persone occupate è dunque, in generale, minore nelle grandi città che nel resto del paese. La scarsa proporzione di donne tra gli occupati nelle industrie non deriva tanto dall'essere scarso in confronto alla popolazione totale femminile, il numero delle donne, quanto dall'essere relativamente più forte che nel resto del paese quello dei maschi occupati nelle industrie (v. cap. IX). Altrettanto può dirsi per il commercio e i trasporti, per i servizi domestici e di piazza e per le professioni liberali. In tutti questi campi di attività, il numero delle donne occupate è, relativamente al complesso della popolazione femminile, maggiore nelle grandi città che in Italia, ma è anche maggiore nelle prime — e in più notevoli proporzioni — la percentuale degli uomini occupati nelle stesse categorie di professioni.

È importante notare che anche tra le persone non occupate la proporzione delle femmine è più bassa in tutte le grandi città di quanto sia in Italia. Vi sono infatti, in Italia, in tale categoria 204 maschi su 1000 femmine; ma in Messina ve ne sono 219, in Catania 230, in Venezia 235, in Genova 239, in Milano 251, in Palermo 253, in Bologna 268, in Napoli 269, in Firenze 273, in Roma 290, in Torino 333. È probabile che la maggiore rappresentanza di maschi derivi sopratutto dalla presenza di giovani studenti, di adulti viventi di solo reddito e di pensionati.

La conoscenza delle differenze esistenti fra le diverse città nella partecipazione dell'uno e dell'altro sesso alle varie categorie di occupazioni è di grande importanza anche per lo studio del movimento della popolazione; quanto fu dianzi esposto e quanto verrà detto nei capitoli seguenti vale a giustificare varie asserzioni contenute nei paragrafi di *conclusioni* intorno ai matrimoni, alle nascite ed alle morti e nel capitolo sulle migrazioni.

I dati contenuti nella pubblicazione del comune di Milano relativa all'ultimo censimento permettono di studiare il rapporto dei sessi per gruppi di età nelle singole categorie di occupazione.

COMUNE DI MILANO.

Maschi per 1000 femmine, per gruppi di età nelle varie classi di professione od occupazione (Popolazione presente; nati anteriormente al 1895, censiti nel 1901).

ETÀ	AGRICOLTURA	INDUSTRIA	COMMERCIO e trasporti	SERVIZI domestici e di piazza	PROFESSIONI LIBERALI (esclusa la difesa del paese)	NON occupati	TOTALE
6-15	1,610	1,130	11,318	417	4,657	934	1,004
15-20	2,299	1,117	5,335	310	1,832	475	1,035
20-40	2,691	1,518	6,066	431	2,140	61	1,027
40-60	2,696	2,481	6,192	569	3,826	78	934
da 60 in su	3,297	2,423	5,785	717	5,936	362	809

Nell'agricoltura, la minima proporzione di maschi (1610 per 1000 femmine) si trova nelle età di 6-15 anni; tra 15 e 20 ne troviamo già 2299 per 1000 femmine; ed anche più elevata è la proporzione nei gruppi di età 20-40 (2691) e 40-60 (2696). La più precoce vecchiaia ritrae la donna in età meno avanzata che l'uomo da questa sorta di lavori: nelle età da 60 anni in su la proporzione dei maschi sale a 3297 per 1000 femmine.

Nell'industria, invece, e nelle altre categorie di occupazione, la più bassa proporzione di maschi si ha tra i 15 e i 20 anni. Molte donne, che nubili erano occupate in qualche professione, maritate attendono semplicemente alle cure domestiche e all'allevamento dei figli. Di conseguenza la proporzione dei maschi, che nell'industria, per le età da 15 a 20 anni è di 1117 per 1000 femmine, sale nelle età 20-40 a 1518; nel commercio da 5535 sale a 6066, nei servizi domestici e di piazza da 310 a 431, nelle professioni liberali (esclusa la difesa del paese) da 1832 a 2140. L'aumento della proporzione dei maschi, però, non dipende soltanto dal ritirarsi di molte donne, bensì anche dall'entrare in lizza di molti uomini, che nell'adolescenza si preparavano alle varie professioni. Infatti la proporzione dei maschi tra i non occupati discende da 934 per 1000 femmine, per le età 6-15, a 475 per lè età 15-20 e a 61 per le età 20-40.

Nel periodo di età fra 40 e 60 anni, si diradano rapidamente le file dei combattenti la lotta per l'esistenza: le energie della donna, fiaccate spesso dalla maternità, si esauriscono più presto di quelle dell'uomo: troviamo nell'industria una proporzione di maschi (2481 per 1000 femmine), assai maggiore di quella osservata nel precedente periodo di età. Così pure nelle professioni liberali e nei servizi domestici e di piazza. In parte, avvertasi, la diminuzione del numero delle donne occupate dipende anche qui dalle cause dianzi accennate, cioè dal matrimonio e dalla maternità. Nel commercio invece, dove l'occupazione in generale è meno faticosa, in queste età le donne sono presso a poco in eguali proporzioni che nelle precedenti. Anche gli uomini cominciano ad ingrossare le schiere dei non occupati; la loro proporzione, pur mantenendosi bassa, cresce a 78 per 1000 femmine.

Nelle età più avanzate, infine, continua a decrescere la proporzione delle femmine nei servizi domestici e nelle professioni liberali, si mantiene press'a poco stazionaria nelle industrie (probabilmente per effetto della più forte mortalità cui soggiacciono i maschi e forse anche perchè non poche vedove continuano il traffico esercitato dal marito). Tra i non occupati sale enormemente la proporzione dei maschi (362 per 1000 femmine).

118. Dopo aver analizzato la composizione per sesso delle popolazioni urbane ed avere genericamente accennato i fattori determinanti le caratteristiche osservate, cerchiamo di indicarli con maggior precisione. Essi sono:

il rapporto dei sessi nella differenza tra il numero dei nati e quello dei morti;

il rapporto dei sessi nella differenza tra il numero degli immigrati e quello degli emigrati.

Nelle nascite abbiamo trovato, in generale, scarsamente rappresentato il sesso maschile nelle grandi città in confronto al resto del paese. Ma la lieve differenza osservata non può da sola avere notevole influsso. Più importante azione esercita la grave mortalità maschile. Quale risultante dei due fattori — nascite e morti — si ha una più larga rappresentanza del sesso femminile, in confronto a quello maschile, nell'incremento netto per nascite delle popolazioni delle grandi città.

COMUNI	Maschi per 1000 femmine		
	tra i nati vivi (1901-903)	tra i morti (1901-903)	nella eccedenza dei nati sui morti (1901-903)
11 comuni con oltre 100,000 abitanti.	1,047	1,065	959
58 comuni capoluoghi di provincia.	1,053	1,065	985
215 comuni capoluoghi di circondario o distretto	1,049	1,058	1,029
61 comuni con oltre 20,000 abitanti	1,046	1,028	1,088
Altri comuni	1,062	1,019	1,144
Italia	**1,058**	**1,031**	**1,117**

In tutti i comuni urbani, compresi nelle prime quattro categorie del precedente prospetto, la proporzione del sesso maschile nella eccedenza dei nati sui morti è notevolmente inferiore alla media italiana. Le differenze di mortalità dei due sessi valgono in parte a spiegare la prevalenza assoluta del sesso femminile nella maggior parte delle grandi città e la più scarsa rappresentanza nei minori comuni urbani. Non spiegano la minima proporzione di maschi osservata nei comuni rurali; ma di questa ho già accennato le principali cagioni (emigrazione all'estero, servizio militare, ecc.).

Il rapporto tra il sesso maschile ed il femminile nell'eccedenza dei nati sui morti, è attualmente favorevole al secondo nelle grandi città e nei capoluoghi di provincia; al primo nelle altre categorie di comuni, tanto più quanto minore è la importanza demografica di essi.

In generale, adunque, la differenza tra la mortalità dell'uno e dell'altro sesso, concorre a dare relativa prevalenza alle femmine nella popolazione delle grandi città. Ma, anche in queste, dov'è minima tale differenza, è minima pure la prevalenza del sesso femminile, ovvero prevale il sesso maschile.

Più che le variazioni di natura intrinseca, spesso concorrono quelle d'indole estrinseca a determinare la composizione per sesso. Nei comuni rurali l'emigrazione ha invertito le condizioni dal 1882 al 1901, conferendo prevalenza numerica alle femmine, mentre prima era più abbondante la popolazione maschile; vedremo ora come anche nelle grandi città immigrazioni ed emigrazioni siano efficacissime a determinare notevoli differenze nella rappresentanza dei due sessi.

Ho mostrato (capitolo IV) come sia prudente non valersi dei

dati forniti dai registri di anagrafe. Rettificando, in base ai dati del censimento, le notizie che si avevano per Milano, abbiamo trovato che l'eccedenza degli immigrati sugli emigrati dal 1° gennaio 1882 al 31 dicembre 1900 (popolazione legale) fu di 67,206 maschi e di 73,657 femmine. Per le altre città fu possibile eseguire il calcolo solo riguardo alla popolazione presente (1). I risultati di esso sono raccolti nel seguente prospetto, insieme con i dati relativi allo incremento netto per nascite nello stesso periodo.

Variazioni della popolazione dal 1° gennaio 1882 al 1° gennaio 1901.

COMUNI	Differenza tra il numero dei nati vivi e quello dei morti		Differenza fra il numero degli immigrati e quello degli emigrati	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Torino	6,969	7,482	28,576	39,461
Genova	4,325	4,879	25,257	20,499
Milano	15,427	19,363	64,532	69,808
Venezia	446	322	8,757	9,337
Bologna	— 1,914	— 1,029	14,266	17,260
Firenze	— 527	213	15,828	20,868
Roma	12,604	23,102	60,039	66,108
Napoli	18,087	16,193	12,141	22,241
Catania	11,727	10,928	13,112	12,962
Messina	17,255	15,261	— 6,494	— 2,891
Palermo	26,545	23,972	6,226	7,650

Esamineremo ora i fattori che agiscono nelle diverse città, considerate singolarmente, o a gruppi quando esista tra esse analogia di condizioni.

Roma. — Sono cause di prevalenza numerica del sesso maschile in Roma: la presenza di una forte guarnigione (oltre dieci mila uo-

(1) Dalla differenza tra la popolazione di ciascun sesso calcolata il 1° gennaio 1901 e quella censita il 1° gennaio 1882, fu sottratta la differenza tra il numero dei nati e quello dei morti di ciascun sesso nell'intervallo fra le due date. Si conobbero così le variazioni del numero degli abitanti di ciascun sesso dovute a movimenti migratorii (vi sono comprese quelle derivanti da aggregazioni di territori, le quali però nel periodo in esame furono poche e di lieve importanza).

mini) di numerosi impiegati celibi, di ecclesiastici (sebbene vi siano anche molte religiose); e lo scarso sviluppo di industrie che impieghino lavoro femminile. Sotto il governo pontificio la sproporzione tra i due sessi era maggiore che attualmente; negli anni 1842-44 si trovavano in Roma 1127 maschi per 1000 femmine. Nel 1872 era anche più grande — 1324 maschi per 1000 femmine — ma in seguito andò decrescendo (1258 nel 1882), fino a raggiungere la cifra attuale (1080), e tende ancora a diminuire, giacchè, di mano in mano che si accresce la popolazione, immigrano dagli altri comuni del Lazio e dalle regioni vicine numerose donne, o per attendere a servizi domestici, o richiamate dalla presenza di una forte popolazione maschile in giovane età, che dà largo alimento alla prostituzione. Anche nell'eccedenza dei nati sui morti il sesso femminile è più largamente rappresentato.

Genova. — Lo straordinario sviluppo del commercio ha richiamato in questa città, negli ultimi anni, gran numero di uomini giovani. Perciò, nonostante che sia soggetto a più alta mortalità, prevale ora lievemente il sesso forte, mentre nei censimenti del 1872 e del 1882 risultava prevalente l'altro. La popolazione maschile delle provincie circostanti è attratta verso la città; al movimento migratorio maschile corrisponde anche uno femminile, meno forte però che in Roma, forse perchè nella città ligure non fioriscono, come in Milano e Torino, grandi industrie che occupino numerose operaie; il numero delle operaie delle industrie è anzi relativamente più scarso che in ogni altra delle grandi città, escluse quelle della Sicilia e Roma.

Catania e *Palermo.* — Non sono notevoli le differenze tra i due sessi, tanto nella mortalità che nelle migrazioni. In Catania la lieve sproporzione esistente tra essi nella popolazione è dovuta a maggiore mortalità e a minore immigrazione femminile, in Palermo sopratutto a più forte mortalità femminile, giacchè nell'eccedenza degli immigrati prevalgono le donne.

Messina. — In questo comune, nell'eccedenza dei nati sui morti prevale l'elemento maschile; ma negli ultimi 20 anni si ebbe eccedenza delle emigrazioni sulle immigrazioni; ed, essendo le prime composte in prevalenza di uomini, nella popolazione restano in maggioranza le donne. Il contrario era risultato nei censimenti del 1872 e del 1882; ma importa notare che nel periodo 1862-71 era stata scarsissima la eccedenza degli emigrati sugli immigrati e nel periodo 1872-81 vi era stata lieve eccedenza di immigrati.

Milano, Firenze e *Torino.* — In queste tre città concorrono ad accrescere la sproporzione fra i due sessi il maggiore numero di femmine nell'eccedenza dei nati sui morti e nell'eccedenza degli immigrati sugli emigrati. Anche nei precedenti censimenti risultò pre-

valente in Firenze il sesso femminile: la prevalenza si è andata accentuando sempre più dal 1872 al 1882 e dal 1882 al 1901, almeno in parte per più larga immigrazione di donne. Le medesime cause agirono a invertire le condizioni in Milano (dove nel 1872 e nel 1882 prevaleva il sesso forte). Ivi fu rapidissimo e rigoglioso lo sviluppo delle industrie che impiegano lavoro femminile. Su 1000 donne di oltre 9 anni, in Milano, 264 erano *operaie* dell'industria, nel 1901. Come nei comuni di Milano e di Firenze, anzi in maggiori proporzioni, in quello di Torino la eccedenza di immigrazione femminile supera quella maschile. Anche nell'eccedenza dei nati sui morti le femmine hanno un lieve vantaggio. La fortissima immigrazione di donne deriva dal fatto che in questa città il lavoro femminile è più largamente impiegato che in ogni altra. Su 1000 donne di oltre 9 anni, soltanto 534 non sono occupate in nessuna professione. Anche qui le condizioni sono invertite in confronto ai censimenti precedenti; le ragioni sono simili a quelle dette per Milano.

Venezia e *Bologna*. — Si trovano in condizioni analoghe tra loro: tanto nell'una che nell'altra città l'eccedenza di immigrazioni femminili è superiore a quella maschile. La differenza tra nascite e morti è in Bologna meno sfavorevole al sesso femminile; in Venezia è più favorevole ai maschi, ma è così scarsa che non esercita alcun influsso. In quest'ultima città, il rapporto dei sessi è rimasto immutato nei tre ultimi censimenti; in Bologna si è andata accentuando la prevalenza femminile, per più rapidi miglioramenti avvenuti nella mortalità, e per più forti immigrazioni. Anche in questi due comuni sono numerose le operaie delle industrie (105 su 1000 donne di oltre 9 anni in Venezia; 97 in Bologna).

Napoli. — Deve la prevalenza numerica del sesso debole nella sua popolazione a più forte eccedenza di immigrazioni femminili. La diminuzione nella rappresentanza del sesso maschile, avvenuta dal 1872 al 1882 e dal 1882 al 1901, va quasi esclusivamente attribuita a tale fatto.

119. Riassumendo, possiamo ritenere che principali cause della prevalenza assoluta o relativa del sesso femminile nelle grandi città siano le seguenti:

1° Maggiore mortalità maschile, per effetto della quale prevalgono le femmine sopratutto nelle età avanzate;

2° Minore mobilità della popolazione femminile cittadina (indotta dalla più elevata rappresentanza del sesso femminile tra i nativi dei grandi comuni, ivi censiti - v. n. 116);

3° Richiesta di numerosissime domestiche. Su un totale di circa 400,000 donne addette a servizi domestici in Italia (censimento 1901), oltre 115 mila furono censite negli 11 comuni più popolosi. La percentuale delle domestiche su 100,000 abitanti, da 124,

media del regno, sale a 506 nel comune di Firenze, a 455 in quello di Torino, a 446 in Genova, a 444 in Milano, a 432 in Bologna, ecc.;

4° Presenza di industrie che si valgono sopratutto di lavoro femminile (v. n. 118);

5° Prostituzione (v. n. 34). Le dà alimento la presenza, sia pure occasionale e di brevissima durata, di abitanti delle circostanti regioni, di forestieri, di soldati e marinai, ecc. e quella di molti giovani celibi: studenti, operai, ecc. Ma purtroppo, come già si disse, è impossibile fornire qualsiasi documentazione in proposito, poichè ad ogni accertamento statistico si sottrae la prostituzione clandestina, quella che sarebbe, da molti aspetti, più importante conoscere.

CAPITOLO VI.

Stato civile.

120. Classificazione per stato civile della popolazione adulta. — 121. Stato civile ed età. — 122. Continuazione. — 123. Fattori che influiscono sulla classificazione per stato civile.

120. Classificazione per stato civile della popolazione adulta (1901).

Cifre proporzionali a 1000 viventi di oltre 15 anni di età

Maschi.

COMUNI	Celibi	Coniugati	Vedovi	Celibi	Coniugati	Vedovi	REGIONI
Torino . . .	484	464	52	406	525	69	Piemonte
Genova . . .	509	432	59	449	485	66	Liguria
Milano . . .	453	497	50	395	537	68	Lombardia
Venezia . . .	460	482	58	386	549	65	Veneto
Bologna . .	452	483	65	407	517	76	Emilia
Firenze . . .	430	499	71	388	535	77	Toscana
Roma . . .	487	461	52	449	496	55	Lazio
Napoli . . .	445	499	56	366	581	53	Campania
Catania . . .	408	547	45	397	563	40	Sicilia
Messina . . .	400	547	53				
Palermo . .	430	526	44	390	549	61	Italia

Femmine.

COMUNI	NUBILI	CONIUGATE	VEDOVE	NUBILI	CONIUGATE	VEDOVE	REGIONI
Torino . . .	**419**	431	**150**	343	**516**	141	Piemonte
Genova . . .	**417**	432	**151**	359	**500**	141	Liguria
Milano . . .	**363**	484	**153**	333	**538**	129	Lombardia
Venezia. . .	**410**	433	**157**	326	**541**	133	Veneto
Bologna . .	**399**	446	**155**	329	**541**	130	Emilia
Firenze . . .	**405**	441	**154**	319	**552**	129	Toscana
Roma . . .	**389**	470	**141**	352	**512**	136	Lazio
Napoli . . .	**390**	470	**140**	313	**558**	129	Campania
Catania . . .	**306**	545	**149**	298	**563**	**139**	Sicilia
Messina. . .	**311**	554	135				
Palermo . .	**353**	513	134	**318**	**548**	**134**	**Italia**

Nella classificazione per stato civile della popolazione adulta, le grandi città presentano caratteristiche ben chiare e determinate, che appaiono dall'esame del precedente prospetto.

La percentuale dei celibi è in tutte le città superiore alla media italiana e a quella regionale. Su 1000 maschi di oltre 15 anni di età, soltanto 390 in Italia sono celibi; la corrispondente percentuale giunge a 509 per 1000 in Genova, a 487 in Roma, a 484 in Torino. In Messina (400) e Catania (408), pur essendo molto più bassa che nelle altre città è superiore alla media italiana e a quella della Sicilia (397).

Il numero dei coniugati è invece relativamente minore in tutte le grandi città che in Italia e nelle corrispondenti regioni. Si avvicinano più alla media del paese (549 per 1000 maschi di oltre 15 anni) Messina (547), Catania (547) e Palermo (526); se ne discostano sopratutto Torino (464), Roma (461), Genova (432).

I vedovi, infine, sono relativamente più numerosi in Italia che in quasi tutte le grandi città. Solo in Firenze (71 per 1000 maschi di oltre 15 anni) e Bologna (65) la percentuale di essi supera la media del paese (61); in Napoli e nelle città della Sicilia, pur superando la media regionale, è inferiore a quella italiana; in tutte le altre città è inferiore tanto all'una che all'altra media.

Anche le nubili sono, in generale, relativamente più numerose

nelle grandi città, ove la percentuale è sempre superiore a quella calcolata per le corrispondenti regioni; soltanto in Messina (311 per 1000 donne di oltre 15 anni) e Catania (306) essa è inferiore alla media italiana (318). Le più elevate percentuali si hanno in Torino (419), Genova (417) e Venezia (410).

Le coniugate, invece, sono in numero relativamente minore nelle grandi città che nelle regioni e in Italia. Si discostano sopratutto dalla media italiana (548 per 1000 donne di oltre 15 anni) Torino (431), Genova (432) e Venezia (433). Le più alte percentuali si trovano in Messina (554), Catania (545) e Palermo (513).

La percentuale delle vedove è in tutte le grandi città più alta che in Italia; solo in Messina ed in Catania è lievemente inferiore alla media regionale. Giunge a 157 per 1000 donne di oltre 15 anni in Venezia, a 155 in Bologna, a 154 in Firenze. In Palermo (134) e Messina (135) si accosta alla media italiana (134).

Le caratteristiche della classificazione per stato civile delle popolazioni in esame si possono dunque così riassumere:

1° Forte percentuale di celibi e nubili;

2° Scarsa percentuale di coniugati di ambedue i sessi;

3° Percentuale abbastanza scarsa di vedovi ed abbastanza forte di vedove.

Intorno ai fattori di tali caratteristiche cercheremo di trarre indicazioni dall'esame della classificazione secondo lo stato civile per gruppi di età.

Classificazione degli adulti secondo lo stato civile, per grandi gruppi di età (1901).

Cifre proporzionali a 1000 censiti di ciascun gruppo di età.

STATO CIVILE	Torino	Genova	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli	Catania	Messina	Palermo	**Italia**
Maschi di 15-21 anni.												
Celibi	994	992	995	992	995	993	990	984	974	982	979	*988*
Coniugati	6	8	5	8	5	7	10	15	26	18	21	*12*
Vedovi	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Maschi di 21-50 anni.												
Celibi	473	504	421	461	466	437	477	435	349	368	384	*355*
Coniugati	507	470	558	515	511	538	500	545	633	613	597	*624*
Vedovi	20	26	21	24	23	25	23	20	18	19	19	*21*
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Maschi da 50 anni in su.												
Celibi	148	178	128	158	140	141	188	158	98	89	101	*103*
Coniugati	678	627	700	668	675	664	649	680	751	751	749	*722*
Vedovi	174	195	172	174	185	195	163	162	151	160	150	*175*
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Femmine di 15-21 anni.												
Nubili	941	925	932	957	972	965	938	924	809	891	875	*913*
Coniugate	58	73	67	42	28	35	61	73	187	105	123	*86*
Vedove	1	2	1	1	—	—	1	3	4	4	2	*1*
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Femmine di 21-50 anni.												
Nubili	387	379	304	390	377	386	346	353	229	242	281	*243*
Coniugate	549	549	629	554	563	552	590	587	688	700	654	*705*
Vedove	64	72	67	56	60	62	64	60	83	58	65	*52*
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Femmine da 50 anni in su.												
Nubili	181	200	150	207	165	167	165	200	114	104	142	*112*
Coniugate	381	367	398	386	433	422	426	440	467	511	461	*514*
Vedove	438	433	452	407	402	411	409	360	419	385	397	*374*
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*

121. Tra i maschi in età da 15 a 21 anni, la rappresentanza dei celibi è, in generale, più forte nelle grandi città che in Italia; ma il numero dei coniugati in queste età è così scarso, in confronto al totale dei censiti, e i risultati del censimento sono affetti da così evidenti errori, che sarebbe troppo ardito voler trarre qualche fondata conclusione dal loro esame. È piuttosto importante la classificazione nel secondo gruppo di età (da 21 a 50 anni). La percentuale dei celibi è ivi superiore alla media italiana; a quella corrispondente per l'Italia è invece inferiore la percentuale dei coniugati, in tutte le grandi città, esclusa Catania. La percentuale dei vedovi è in talune città inferiore, in altre superiore alla media del paese. Nelle età oltre 50 anni la percentuale dei celibi è più alta in tutte le città ed è più bassa quella dei coniugati (solo le grandi città siciliane costituiscono eccezione). In queste età, la percentuale dei vedovi è più spesso inferiore alla media del paese.

Tra le femmine di 15-21 anni, troviamo nelle grandi città (escluse quelle della Sicilia) maggior percentuale di nubili che in Italia, e minore di coniugate. Le vedove sono in Catania, Messina, Napoli, Palermo e Genova relativamente più numerose che in Italia. Tra quelle di 21-50 anni, la percentuale delle nubili è solo in Catania e Messina inferiore alla media italiana; quella delle coniugate lo è in tutte le grandi città, senza eccezione. Le vedove invece sono, in tutte, relativamente più numerose che in Italia. Mentre su 1000 femmine di tali età vi sono in Italia soltanto 52 vedove, ve ne sono 83 in Catania, 72 in Genova, 67 in Milano. Tra le donne, infine, di oltre 50 anni, la percentuale delle nubili supera in tutte le grandi città, esclusa Messina, la media italiana; e quella delle coniugate è in tutte inferiore a tale media. Le vedove soltanto in Napoli sono relativamente meno numerose che in Italia.

L'esame della classificazione secondo lo stato civile, per grandi gruppi di età, conferma dunque, per ciascuno di questi ultimi, le caratteristiche dianzi osservate nell'intera popolazione.

122 È interessante paragonare la percentuale di celibi effettivamente osservata, secondo l'ultimo censimento, tanto in Italia che nel comune di Milano, con quella che si sarebbe avuta in una popolazione stazionaria, nella quale le probabilità di matrimonio e di morte per singoli anni di età fossero eguali a quelle calcolate (tanto per l'Italia che per il comune di Milano) per il periodo 1899-1902. La composizione di tale popolazione si desume dalla tavola di sopravvivenza e dalle variazioni di stato civile (v. n. 19) (1).

---

(1) Il numero approssimativo dei celibi contemporaneamente viventi in età x, $x+1$ si ottiene col sottrarre da quello dei sopravviventi all'età x metà del numero dei celibi sposi e di quello dei celibi morti in età x, $x+1$ (secondo la tavola di

Celibi su 1000 viventi di ciascun sesso e in ogni gruppo di età.

ETÀ	MASCHI				FEMMINE			
	Italia		Milano		Italia		Milano	
	secondo la tavola di sopravvivenza	secondo il censimento 1901	secondo la tavola di sopravvivenza	secondo il censimento 1901	secondo la tavola di sopravvivenza	secondo il censimento 1901	secondo la tavola di sopravvivenza	secondo il censimento 1901
15-18	—	—	—	—	*983*	973	*995*	991
18-21	*987*	979	*993*	991	*872*	845	*907*	876
21-25	*859*	840	*914*	888	*581*	537	*656*	590
25-30	*489*	490	*612*	542	*299*	297	*421*	363
30-35	*236*	266	*353*	306	*193*	187	*301*	253
35-45	*131*	157	*219*	191	*136*	135	*229*	183
45-55	*85*	113	*151*	143	*104*	112	*197*	150
55-70	*65*	102	*116*	115	*90*	112	*190*	147
15-70 (maschi) . **18-70** (femmine)	*290*	347	*378*	408	*290*	329	*382*	367

In Milano, per ambedue i sessi, la percentuale dei celibi sul totale dei componenti ciascun gruppo di età è in fatto inferiore a quella data dalla tavola di sopravvivenza. Avvertasi che negli anni 1899-1902, per i quali furono calcolate le probabilità di matrimonio, la nuzialità non fu molto bassa, anzi fu in generale, superiore alla media del precedente decennio. Non è dunque una eccezionalmente scarsa frequenza di nozze negli anni di osservazione che può spiegare la differenza ora notata. Nè v'è ragione di credere che il rapporto fra la mortalità dei coniugati e quella dei celibi abbia subito variazioni tali da giustificarla. Pur non escludendo l'influsso di variazioni della nuzialità e della mortalità, sembra si possa presumere tale differenza, per la massima parte, effetto di movimenti migratorii. L'ipotesi che sembra più verosimile è quella che nell'eccedenza di immigrazioni la percentuale dei coniugati sia, nei singoli gruppi di età, più alta che nella popolazione milanese, o per effetto di una più forte emigrazione di celibi, o di una più forte immigrazione di coniugati, o, infine, per conseguenza del fatto che

---

sopravvivenza e delle variazioni di stato civile); il numero dei coniugati e vedovi si ottiene, mediante l'aggiunta di metà del numero dei celibi sposi e la sottrazione di metà del numero dei coniugati e vedovi morti in età x, $x + 1$, da quello dei sopravviventi all'età x. Vedasi l'eguaglianza [α] al n. 8.

molte persone appartenenti alla popolazione di Milano contraggono matrimonio altrove.

In Italia, troviamo la percentuale dei celibi nei soli due gruppi di età 18-21 e 21-25 inferiore a quella data dalla tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile; in tutti gli altri gruppi superiore; ma le differenze per tutti i gruppi di età sotto 30 anni sono tanto lievi che si può dire le percentuali realmente osservate corrispondano a quelle della tavola di sopravvivenza. La percentuale delle nubili è inferiore, in tutte le età, a quella data dalla tavola, ma per le età fra 25 e 55 anni le differenze tra percentuali osservate e percentuali calcolate sono molto piccole. La bassa percentuale osservata tanto di celibi in età 18-25 che di nubili in età 15-25, deve dipendere, almeno in parte, da erronee dichiarazioni di stato civile dei censiti, molti dei quali, non coniugati ma tuttavia conviventi maritalmente, avranno forse dichiarato di essere coniugati. È probabile che vi siano stati anche errori nelle dichiarazioni di età, che cioè di numerose donne, specialmente coniugate e vedove (le nubili vivono spesso coi genitori che sono in grado di conoscerne meglio l'età), sia stata indicata un'età inferiore a quella reale (v. n. 126). Eliminati tali errori, la effettiva percentuale delle nubili in ciascun gruppo di età dovrebbe differire di poco da quella calcolata sulla tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile.

Quanto alla maggior percentuale di celibi (in confronto a quella calcolata sulla tavola di sopravvivenza) osservata nelle età superiori a 30 anni, è molto difficile determinare se derivi da variazioni avvenute nella nuzialità, o nella mortalità, oppure da più forte emigrazione temporanea di coniugati; ma certo quest'ultima causa da sola non fornisce sufficiente spiegazione. Massimo influsso probabilmente è esercitato dalle variazioni di nuzialità; le generazioni che all'epoca dell'ultimo censimento si trovavano in età superiore a 30 anni avevano dato scarso contingente di sposi giovani (v. n. 15).

Le differenze tra Milano e l'Italia nella percentuale dei celibi e delle nubili sono, in generale, minori nella realtà di quanto sarebbero secondo la tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile (1). Ciò deriva in parte dal fatto che molti celibi si recano a contrarre matrimonio in altri comuni.

(1) A proposito delle differenze osservate tra i dati del censimento e quelli della tavola di sopravvivenza, devesi osservare che taluni fattori d'indole estrinseca, i quali nella città concorrono a far apparire più debole la nuzialità talvolta in *un solo* gruppo di età, e ad abbassare, nel censimento, la percentuale dei celibi in quell'*unico gruppo*, nella formazione della tavola di sopravvivenza la abbassano anche in *tutti i gruppi di età successivi* a quello in cui agiscono. Per esempio, sia presente in una città, un certo numero α di soldati in età di 20-21 anni, non appartenenti alla popolazione cittadina. Nel calcolo delle percentuali delle varie classi

123. La percentuale dei celibi e quella dei coniugati dell'uno e dell'altro sesso sono determinate principalmente dalla frequenza dei matrimoni. Lo attesta il seguente schema.

COMUNI	*a*	*b*	*c*	*a'*	*b'*	*c'*
Torino	*8*	9	9	*9*	10	11
Genova	*11*	11	11	*7*	8	10
Milano	*4*	4	4	*4*	4	4
Venezia	*9*	7	7	*11*	11	8
Bologna	*7*	8	8	*10*	7	7
Firenze	*6*	6	6	*8*	9	9
Roma	*10*	10	10	*5*	5	5
Napoli	*5*	5	5	*6*	6	6
Catania	*1*	1	1	*1*	1	2
Messina	*2*	2	2	*2*	2	1
Palermo	*3*	3	3	*3*	3	3

In corrispondenza al nome di ciascun comune è segnato il numero d'ordine che ad esso tocca:

col. *a* e *a'* : secondo la frequenza specifica dei matrimoni nel biennio 1900-01 (v. n. 13), per ciascun sesso, in ordine decrescente;

---

di stato civile, la loro presenza influisce solo su quelle relative all'età 20-21, o al gruppo più ampio in cui questa viene compresa. Si calcoli per esempio la probabilità di matrimonio per l'età 20-21; essa sia: $p = \frac{m_{20,21}}{E_{20,21}}$ (Il numero degli sposi è rappresentato da m, quello degli esposti a contrarre matrimonio da E). Ma per la vera popolazione cittadina dovrebbe essere rappresentata da $p' = \frac{m_{20,21}}{\underset{20,21}{E - \alpha}}$ (avvertendosi che oltre α si dovrebbe sottrarre da E metà del numero dei soldati non appartenenti alla popolazione cittadina morti in età 20-21). Nel calcolo della tavola di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile, si applica al numero S_{20} dei sopravviventi celibi a 20 anni una probabilità di matrimonio (p) inferiore alla vera (p'); in realtà il numero S_{21} dei sopravviventi a 21 anni, che si ricava dalla eguaglianza $S_{21} = S_{20} - p\, S_{20}$, dovrebbe essere ricavato dall'altra $S'_{21} = S_{20} - p'\, S_{20}$. Il numero che si calcola di celibi sopravviventi a 21 anni è quindi più elevato di quanto dovrebb'essere; l'errore è indicato dalla differenza tra S_{21} ed S'_{21}, cioè da:

$$S_{21} - S'_{21} = S_{20}\,(p' - p).$$

L'errore continua ad influire nella determinazione del numero dei celibi sopravviventi a tutte le successive età. Un fattore d'indole assolutamente estrinseca e la cui azione è strettamente limitata a un solo gruppo di età concorre così a far apparire più elevata nella tavola di sopravvivenza la percentuale dei celibi in tutte le età successive a quella per cui agisce.

Le precedenti osservazioni sono applicabili, per analogia, alle tavole di sopravvivenza in genere, per quanto si riferisce all'aggravamento o all'attenuazione della probabilità di morte o di variazione di stato civile, determinati in singoli gruppi di età da cause accidentali.

col. *b* e *b'* : secondo la percentuale dei celibi e delle nubili sul totale dei viventi di ciascun sesso in età 21-50 (censimento 1901), in ordine crescente;

col. *c* e *c'* : secondo la percentuale dei coniugati e delle coniugate sul totale dei viventi di ciascun sesso in età 21-50 (censimento 1901), in ordine decrescente.

Troviamo corrispondenza quasi perfetta tra l'ordine delle città secondo la frequenza dei matrimoni e l'ordine secondo la percentuale dei coniugati in età 21-50 anni; e la percentuale dei celibi è tanto minore, quanto maggiore è la frequenza dei matrimoni. Il raffronto è stato eseguito con le percentuali dei celibi e dei coniugati sul solo gruppo di età da 21-50 anni, e non con le percentuali sul complesso della popolazione adulta, per evitare l'influsso perturbatore di errate dichiarazioni di stato civile, presumibilmente frequenti tra i giovani in età 15-21 e quello delle differenze di mortalità e della diversa partecipazione delle varie classi di stato civile alle migrazioni, nelle età avanzate.

In generale, alla maggiore frequenza di nozze, corrisponde maggiore precocità; alla minore frequenza corrisponde maggiore percentuale di celibi in età avanzata. Lo mostra il seguente schema. In esso è indicato, in corrispondenza al nome di ciascun comune, il numero d'ordine che gli spetta:

col. *a* e *a'* : secondo la frequenza specifica dei matrimoni nel biennio 1900-01, per ciascun sesso, in ordine decrescente;

col. *b* e *b'* : secondo la percentuale dei coniugati e delle coniugate sul totale dei viventi di ciascun sesso in età 15-21 (censimento 1901), in ordine decrescente;

col. *c* e *c'* : secondo la percentuale dei celibi e delle nubili sul totale dei viventi di ciascun sesso in età superiori a 50 anni (censimento 1901), in ordine crescente.

COMUNI	*a*	*b*	*c*	*a'*	*b'*	*c'*
Torino	*8*	9	7	*9*	8	8
Genova.	*11*	7	9	*7*	5	10
Milano	*4*	10	4	*4*	6	4
Venezia.	*9*	6	10	*11*	9	11
Bologna	*7*	11	5	*10*	11	6
Firenze.	*6*	8	6	*8*	10	7
Roma	*10*	5	11	*5*	7	5
Napoli	*5*	4	8	*6*	4	9
Catania.	*1*	1	2	*1*	1	2
Messina.	*2*	2	1	*2*	3	1
Palermo	*3*	3	3	*3*	2	3

La percentuale dei vedovi, oltre che dai movimenti migratorii, dipende:

dalla frequenza delle prime nozze; a parità di ogni altra condizione, varia in ragione diretta di questa;

dalla frequenza delle vedovanze; a parità di ogni altra condizione, varia in ragione diretta di tale frequenza;

dalla frequenza delle seconde nozze; a parità di ogni altra condizione varia in ragione inversa di questa;

dai rapporti tra la frequenza delle morti nelle varie classi di stato civile.

Le vedovanze, sopratutto per le donne, devono essere relativamente più frequenti nelle grandi città per effetto della più elevata mortalità degli adulti, specialmente dei maschi (v. n. 96). Ma per compenso è ivi minore la frequenza delle prime nozze e, spesso maggiore quella delle seconde (v. n. 14). Non sappiamo quale sia l'influsso della mortalità nelle varie classi di stato civile.

I fattori anzidetti agiscono dunque in senso opposto gli uni agli altri; la minore inclinazione dei celibi (maschi e femmine) e la maggiore inclinazione dei vedovi (maschi e femmine) al matrimonio tendono a diminuire la percentuale dei vedovi, ma la forte mortalità dei coniugati agisce in senso contrario, tanto intensamente da tenere la percentuale dei vedovi ad un livello non molto differente da quello osservato in Italia e da innalzare quella delle vedove sopra la media italiana. Forse a ciò concorre anche il risultato dei movimenti migratorii; ma le notizie disponibili non autorizzano ad alcuna conclusione in proposito.

Le caratteristiche osservate nella classificazione per stato civile, per quanto riguarda le percentuali dei celibi e dei coniugati, dipendono dunque sopratutto da quelle osservate nella frequenza dei matrimoni. È inutile ripetere qui ciò che fu detto (Cap. I, § V), a spiegazione della debole nuzialità delle popolazioni urbane; non sembra però superfluo richiamare l'attenzione del lettore sui fattori di natura estrinseca, che aumentano nelle medesime la percentuale dei celibi (presenza soltanto occasionale o temporanea di una parte della popolazione relativamente maggiore che nel resto del paese e assenza di una parte relativamente minore; presenza di classi di persone soggette a regole proibitrici o limitatrici del matrimonio; presenza di classi che per condizioni fisiche e morali non possono contrarre matrimonio). Si vedano in proposito che le notizie già fornite nel capitolo I; per quanto riguarda i presenti con dimora occasionale e gli assenti, riferisco qui alcuni dati per il comune di Milano.

Classificazione secondo lo stato civile, con riguardo alla qualità della dimora, della popolazione di Milano (1901).

Cifre proporzionali a 1000 viventi di ciascun sesso in ogni categoria della popolazione adulta.

CATEGORIE DELLA POPOLAZIONE	Maschi			Femmine		
	Celibi	Coniugati	Vedovi	Nubili	Coniugate	Vedove
Presenti con dimora abituale . .	434	515	51	355	492	153
Presenti con dimora occasionale	723	236	41	593	268	139
Assenti	727	248	25	620	266	114

La percentuale dei celibi e delle nubili fra i presenti con dimora occasionale e fra gli assenti è più elevata che fra i presenti con dimora abituale. Viceversa è molto scarsa nelle due prime categorie la percentuale dei coniugati di ambedue i sessi. I vedovi e le vedove, che relativamente abbondano tra i presenti con dimora abituale, sono meno numerosi tra i presenti con dimora occasionale e in minimo numero tra gli assenti. La presenza occasionale di un numero di persone assai superiore a quello degli assenti concorre ad innalzare nella popolazione presente la percentuale dei celibi, a deprimere quella dei coniugati e, più lievemente, quella dei vedovi.

CAPITOLO VII.

Età.

124. Graduazione per età. — 125. Continuazione. — 126. Età e stato civile. — 127. Età e luogo di nascita. — 128. Età ed occupazione. — 129. Fattori che influiscono sulla graduazione per età.

124. Anche le caratteristiche della costituzione per età delle popolazioni cittadine si dimostrano chiare ed evidenti al primo esame. Graduati gli abitanti di ciascun sesso in cinque gruppi, comprendenti rispettivamente le età da 0 a 15, da 15 a 25, da 25 a 40, da 40 a 60 e da 60 anni in su, osserviamo:

La rappresentanza delle età da 0 a 15 anni è in tutte le grandi città, per ambedue i sessi, inferiore alla media del paese. Mentre in Italia 351 su 1000 abitanti maschi e 336 su 1000 femmine si trovano in tali età, le percentuali più alte nelle grandi città sono di 348 su 1000 maschi (in Palermo), e di 331 su 1000 femmine (in

Messina); e la proporzione discende, per i maschi, fino a 246 in Genova, a 253 in Firenze, a 255 in Torino; per le femmine a 229 in Firenze, a 242 in Torino, a 244 in Bologna. In tutte le grandi città — escluse Roma e Genova — la percentuale di questo primo gruppo di età è più forte per i maschi che per le femmine.

La età da 15 a 25 anni sono rappresentate da 173 maschi su 1000, in Italia; già in Napoli, che meno si discosta dalla media del paese la percentuale è di 188; e giunge fino a 210 in Genova, a 215 in Milano, a 227 in Torino. Per le femmine, la percentuale di questo gruppo nelle popolazioni urbane si accosta maggiormente alla media italiana; anzi in talune città (Venezia, Napoli e Messina) discende al di sotto di tale media (175 per 1000). Più elevata che in tutte le altre è in Milano (197 per 1000 censite), Genova (194) e Torino (193). In Italia è un po' più alta per le femmine che per i maschi; nelle grandi città è invece più elevata, spesso di molto, per questi ultimi. La differenza tra la percentuale dei maschi e quella delle femmine è massima in Torino, Venezia e Roma.

Le percentuale del gruppo di età 25-40 è per ambedue i sessi superiore, in tutte le grandi città, alla media del paese. È, per i maschi, di 187 per 1000 in Italia; sale a 230 in Roma, a 243 in Milano, a 260 in Genova; per le femmine è di 194 per 1000 in Italia; ma giunge a 242 in Roma, a 244 in Torino, a 251 in Genova. Nelle grandi città (eccettuate Genova e Milano) la percentuale di questo gruppo è, come in Italia, più elevata per le femmine; non si osserva però forte differenza fra l'uno e l'altro sesso.

Le età fra 40 e 60 anni sono anch'esse più fortemente rappresentate nella maggior parte delle grandi città che in Italia; fanno eccezione soltanto le città siciliane, ove la rappresentanza è lievemente inferiore alla media del paese. Per il sesso maschile, la percentuale di questo gruppo di età (194 per 1000 in Italia) giunge a 231 in Roma, a 225 in Firenze, a 224 in Bologna; per le femmine (è in Italia di 198 per 1000), giunge a 235 in Firenze, a 232 in Bologna, a 228 in Venezia. Soltanto in Roma è più bassa per il sesso femminile che per quello maschile; in tutte le altre città è, come in Italia, più elevata.

Per le età superiori a 60 anni non si può discernere alcuna caratteristica comune a tutti i grandi centri urbani; la percentuale di esse varia entro limiti amplissimi (da 67 per 1000 maschi in Palermo, a 109 in Firenze; e da 79 per 1000 femmine in Catania, a 123 in Venezia), sopra e sotto la media italiana (95 per i maschi e 97 per le femmine). In maggiore misura nelle città che nel resto del paese, la percentuale delle femmine in tali età supera quella dei maschi (intorno al rapporto dei sessi nelle varie età, v. n. 115).

Riassumendo, troviamo scarsezza di fanciulli, abbondanza di individui nelle età più vigorose.

Graduazione per età (1901).

Cifre proporzionali a 1000 abitanti di ciascun sesso.

ETÀ	Torino		Genova		Milano		Venezia		Bologna		Firenze	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
0-15	255	242	246	248	260	254	270	258	264	244	253	229
15-25	227	193	210	194	215	197	193	166	199	178	194	184
25-40	223	244	260	251	243	241	224	225	208	227	219	238
40-60	212	225	205	214	210	221	219	228	224	232	225	235
da **60** in su	83	96	79	93	72	87	94	123	105	119	109	114
Tutte le età . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

ETÀ	Roma		Napoli		Catania		Messina		Palermo		Italia	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
0-15	265	273	298	281	335	325	345	331	348	325	*351*	*336*
15-25	200	177	188	170	195	192	190	173	199	190	*173*	*175*
25-40	230	242	207	216	206	208	188	209	203	211	*187*	*194*
40-60	231	220	212	223	194	196	190	198	183	193	*194*	*198*
da **60** in su	74	88	95	110	70	79	87	89	67	81	*95*	*97*
Tutte le età . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*	*1,000*

125. Intorno ai fattori di tali caratteristiche si può trarre, anzitutto, qualche indicazione dal raffronto della graduazione per età delle varie categorie (secondo la qualità della dimora) di popolazione cittadina. Il raffronto è possibile per il comune di Milano. Troviamo colà la percentuale delle età inferiori a 15 anni minima tra i presenti occasionalmente, fortissima tra gli assenti. Ambedue i fattori concorrono ad abbassare la percentuale dei fanciulli nella popolazione presente (1).

(1) Nelle altre città dov'è relativamente minore che in Milano il numero dei bambini dati a balia fuori del comune, dev'essere minore anche la percentuale delle età inferiori a 15 anni sul totale degli assenti.

La rappresentanza delle età da 15 a 25 anni è invece, per i maschi, più forte tra gli assenti (vi sono compresi molti assenti per servizio militare) e sopratutto fra i presenti occasionalmente, che tra i presenti con dimora abituale. Per le femmine, è più bassa tra le assenti, più forte tra le presenti con dimora occasionale che tra le presenti con dimora abituale. La presenza occasionale di gran numero di persone concorre dunque ad innalzare la percentuale di questo gruppo di età nella popolazione presente.

Lo stesso fattore accresce la percentuale nella popolazione maschile delle età 25-40; nella popolazione femminile, invece, questo gruppo di età è meno rappresentato tra i presenti con dimora occasionale e tra gli assenti che fra i presenti con dimora abituale. La percentuale di questo gruppo e quelle dei due successivi (40-60 e da 60 anni in su) sono più alte fra i presenti occasionali che tra gli assenti; tutte le percentuali dei due ultimi gruppi sono molto più basse nella popolazione con dimora occasionale e fra gli assenti che nella popolazione con dimora abituale.

In complesso, nella popolazione legale ha rappresentanza alquanto più forte che in quella presente il gruppo di età 0-15; sono più scarsamente rappresentati tutti gli altri, specialmente quello 25-40 per i maschi e quello 15-25 per le femmine (v. prospetto a pag. 341).

COMUNE DI MILANO.

Graduazione per età della popolazione, classificata secondo la qualità della dimora (1901).

Cifre proporzionali a 1000 abitanti di ciascun sesso in ciascuna categoria della popolazione.

ETÀ	Presenti con dimora				Assenti	
	abituale		occasionale			
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
0-15	266	254	160	266	359	593
15-25	205	192	387	317	342	170
25-40	241	242	264	210	168	126
40-60	214	224	144	128	101	79
da 60 in su	74	88	45	79	30	32
Tutte le età . . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Il raffronto tra la popolazione legale del comune di Milano e la popolazione stazionaria della tavola di sopravvivenza, calcolata in base alla mortalità avvenuta in quel comune durante gli anni 1899-1902 (1), mostra che la percentuale delle età inferiori a 15 anni è press'a poco la medesima nella popolazione reale e in quella immaginaria; nella prima é bensì tal gruppo di età ingrossato da immigrazioni, ma i gruppi successivi lo sono in maggior misura, così che viene compensata l'originaria minore importanza di questi ultimi. Le età fra 15 e 25 anni sono molto più fortemente rappresentate nella popolazione reale che in quella immaginaria; ciò deriva evidentemente da forti immigrazioni, essendo probabile che la mortalità avvenuta nel quadriennio 1899-1902 in Milano sia, per ogni singola età, inferiore a quella verificatasi nei precedenti anni, ed essendo noto che il numero assoluto dei nati vivi non fu negli ultimi anni più basso, anzi fu più alto che nei precedenti. Ancora la forte eccedenza di immigrazioni si deve addurre a spiegazione della analoga differenza tra popolazione reale e popolazione immaginaria, che si riscontra nelle età 25-40. Avvertasi che mentre nel precedente gruppo di età la differenza è più forte a vantaggio dei maschi, in questo è molto più forte a vantaggio delle femmine.

La percentuale dei due successivi gruppi di età (40-60 e da 60 anni in su) è, per l'uno e per l'altro sesso, più bassa nella popolazione reale che in quella immaginaria. Ciò deriva forse in gran parte dalla originaria esiguità, in confronto alle più giovani, delle generazioni onde provengono tali gruppi e forse dal relativamente minore ingrossamento che esse ricevettero da immigrazioni (v. quanto è detto ai nn. 127 e 133).

---

(1) La tavola di sopravvivenza è riportata a pag. 205 e seg.; il modo tenuto per ricavare da essa il numero dei contemporaneamente viventi è indicato nella nota 1 a pag. 313.

Graduazione per età (1901).

Cifre proporzionali a 1000 abitanti di ciascun sesso.

ETÀ	Comune di Milano						Circondario di Milano (escluso il comune di Milano)		Provincia di Milano (escluso il circondario di Milano)		Lombardia (esclusa la provincia di Milano)	
	Popolazione legale secondo la tavola di sopravvivenza (1899-1902)		Popolazione legale (1901)		Popolazione presente (1901)							
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
0-15	272	263	271	265	260	254	373	385	388	385	350	342
15-25	165	157	213	192	215	197	177	185	179	188	174	179
25-40	224	212	237	238	243	241	188	180	174	176	187	194
40-60	236	236	208	219	210	221	188	180	181	180	193	195
da 60 in su . .	103	132	71	86	72	87	74	70	78	71	96	90
Tutte le età . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Confrontando la popolazione di Milano con quelle dei territori circostanti, vediamo come nella prima sia eccessivamente scarsa la rappresentanza delle età inferiori a 15 anni. Invece nel resto del circondario e negli altri circondari della provincia, in confronto alle altre provincie della regione, la rappresentanza delle stesse età è accresciuta dalla presenza di bambini nati in città, che ivi sono allevati. La percentuale delle età 15-25 è poco diversa, nel circondario e nella provincia di Milano, da quella che si osserva nelle altre provincie lombarde. Invece la percentuale delle età 25-40 tra le femmine nel resto del circondario di Milano e negli altri circondari della provincia, e tra i maschi in questi ultimi, è inferiore alla media delle altre provincie lombarde. Così pure è inferiore a quest'ultima, tanto nel circondario che nella provincia, la percentuale degli ultimi due gruppi di età, forse perchè essi ebbero a fornire più notevole contingente all'immigrazione verso Milano (vedansi i dati ai n. 127, 133), forse anche per più grave mortalità sofferta.

126. Considereremo ora la graduazione per grandi gruppi di età degli appartenenti alle varie classi di stato civile.

Distribuzione degli adulti per gruppi di età, nelle varie classi di stato civile (1901).

Cifre proporzionali a 1000 censiti di oltre 15 anni, di età nota, in ciascuna classe.

ETÀ	Torino	Genova	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli	Catania	Messina	Palermo	*Italia*
Celibi.												
15-21	340	303	366	311	324	327	307	344	445	418	414	*428*
21-50	589	622	573	600	589	579	603	560	500	524	534	*498*
da **50** in su . . .	71	75	61	89	87	94	90	96	55	58	52	*74*
da **15** in su . . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Coniugati.												
15-21	2	3	1	2	1	2	3	5	9	5	8	*4*
21-50	659	684	694	641	604	616	668	624	676	638	677	*624*
da **50** in su . . .	339	313	305	357	395	382	329	371	315	357	315	*372*
da **15** in su . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Vedovi.												
15-21	—	(0,4)	1	—	(0,3)	(0,9)	1	2	1	1	2	*1*
21-50	232	281	260	239	199	203	273	209	234	208	251	*192*
da **50** in su . . .	768	719	739	761	801	797	726	789	765	791	747	*807*
da **15** in su . . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Nubili.												
15-21	345	334	399	315	352	338	358	345	474	464	441	*479*
21-50	545	547	498	529	522	543	535	510	437	448	461	*421*
da **50** in su . . .	110	119	103	156	126	119	107	145	89	88	98	*100*
da **15** in su . . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Coniugate.												
15-21	21	25	22	13	9	11	19	23	61	31	43	*26*
21-50	754	765	773	712	697	712	754	706	732	728	738	*710*
da **50** in su . . .	225	210	205	275	294	277	227	271	207	241	219	*264*
da **15** in su . . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*
Vedove.												
15-21	1	2	1	1	(0,4)	1	1	3	5	5	3	*2*
21-50	253	290	261	198	213	230	273	242	321	249	280	*214*
da **50** in su . . .	746	708	738	801	787	769	726	755	674	746	717	*784*
da **15** in su . . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*

Per i celibi e per le nubili, la percentuale delle età comprese fra 15 e 21 anni, sul totale delle età superiori a 15 anni, è nelle grandi città inferiore alla media del paese. Su 1000 celibi di oltre 15 anni,

sono in tali età 428 in Italia; ma soltanto 303 in Genova, 307 in Roma, 311 in Venezia. Catania è l'unica città ove la percentuale (445 per 1000) superi la media italiana. Su 1000 nubili di oltre 15 anni, 479 in Italia sono in età da 15 a 21 anni; nelle città siciliane troviamo percentuali non molto più basse (474 in Catania); ma si discende fino a 315 in Venezia, a 334 in Genova, a 338 in Firenze. La percentuale dei coniugati e delle coniugate nelle stesse età sul totale dei coniugati di ciascun sesso è in generale più bassa nelle grandi città (eccettuate quelle della Sicilia e, per i maschi, Napoli). Per i vedovi e vedove le percentuali di questo gruppo di età sono minime tanto nei centri urbani che nel resto del paese.

Le età tra 21 e 50 anni comprendono maggior parte dei celibi e delle nubili adulte nelle grandi città che in Italia. Quasi 5 decimi (498 per 1000) dei celibi di oltre 15 anni sono, in Italia, compresi in tale gruppo; la proporzione supera 6 decimi in Genova (622), Roma (603), Venezia (600); ed anche nelle altre città, senza eccezione, è più elevata che in Italia. Tra le nubili la percentuale è meno elevata; è di 421 per 1000 in Italia; ma tale media è superata da tutte le grandi città: in Genova si giunge a 547 per 1000, a 545 per 1000 in Torino, a 543 in Firenze. Anche tra i coniugati, in generale, questo gruppo di età è relativamente più numeroso nelle grandi città. Fanno eccezione, per i maschi Bologna e Firenze, per le femmine Bologna e Napoli. La percentuale delle età fra 21 e 50 anni è di 624 per 1000 per i coniugati (maschi) in Italia; ma sale a 694 in Milano, a 684 in Genova, a 677 in Palermo; per le coniugate è di 710 per 1000 in Italia; in Milano sale a 773, in Genova a 765, in Torino e Roma a 754. Dei vedovi pure si trova nelle grandi città parte maggiore che in Italia in questo gruppo di età: dei maschi 281 per 1000 in Genova, 273 in Roma, 260 in Milano (la media italiana è 192); delle vedove 321 in Catania, 290 in Genova, 280 in Palermo (alla media italiana di 214 per 1000 sono inferiori le sole percentuali di Venezia [198] e Bologna [213]).

La rappresentanza delle età superiori a 50 anni è per i celibi e per le nubili più spesso maggiore della media italiana; per i coniugati di ambedue i sessi più spesso minore; sempre minore per i vedovi e quasi sempre per le vedove.

Riassumendo, troviamo:

fra i celibi e nubili: più scarsa rappresentanza del primo gruppo di età (15-21 anni), più abbondante del secondo (21-50 e spesso del terzo (da 50 in su);

fra i coniugati e coniugate: minore rappresentanza del primo e del terzo gruppo; maggiore del secondo;

fra i vedovi e vedove; maggiore rappresentanza del secondo gruppo, più scarsa del terzo.

Graduazione per età dei viventi maschi in età da 18 a 70 e femmine in età da 15 a 70 anni, classificati secondo lo stato civile.

Cifre proporzionali a 1000 viventi di ciascuna classe di stato civile.

Maschi.

ETÀ	Celibi				Coniugati e vedovi			
	Italia		Milano		Italia		Milano	
	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901
18-21	*245*	262	*202*	229	*1*	3	*1*	1
21-25	*278*	279	*242*	313	*19*	28	*14*	27
25-30	*191*	169	*192*	175	*82*	94	*78*	103
30-35	*89*	85	*109*	90	*118*	117	*121*	142
35-45	*94*	94	*125*	98	*254*	267	*271*	286
45-55	*55*	57	*73*	55	*242*	239	*252*	229
55-70	*48*	54	*57*	40	*284*	252	*263*	212
18-70	*1,000*	1,000	*1,000*	1,000	*1,000*	1,000	*1,000*	1,000

Femmine.

ETÀ	Nubili				Coniugate e vedove			
	Italia		Milano		Italia		Milano	
	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901	Secondo la tavola di soprav-vivenza	Secondo il censi-mento 1901
15-18	*231*	274	*183*	210	*2*	4	*1*	1
18-21	*202*	215	*163*	195	*12*	19	*10*	16
21-25	*175*	167	*153*	178	*52*	71	*50*	72
25-30	*109*	100	*117*	121	*104*	116	*100*	123
30-35	*68*	58	*81*	78	*115*	124	*116*	133
35-45	*89*	76	*116*	96	*232*	240	*240*	249
45-55	*62*	54	*89*	63	*219*	209	*225*	208
55-70	*64*	56	*98*	59	*264*	217	*258*	198
15-70	*1,000*	1,000	*1,000*	1,000	*1,000*	1,000	*1,000*	1,000

NB. — Per l'Italia i dati del censimento si riferiscono alla popolazione presente, per Milano a quella legale.

Confrontando la distribuzione per meno ampi gruppi di età dei maschi di 18-70 anni e delle femmine da 15 a 70 anni, nelle popolazioni italiana e milanese, si osserva che fra i celibi sono minori in Milano le percentuali dei gruppi di età 18-21, 45-55 e 55-70, maggiori quelle dei gruppi compresi tra 21 e 45 anni; tra i coniugati e vedovi sono minori in Milano quelle dei gruppi 18-21, 21-25, 45-55 e 55-70, maggiori quelle dei gruppi compresi fra 25 e 45 anni. Fra le nubili sono meno elevate in Milano le percentuali dei gruppi di età 18-21 e 21-25, sono più elevate tutte le altre; fra le coniugate e vedove sono meno elevate le percentuali dei gruppi 15-18, 18-21, 45-55 e 55-70, più elevate quelle dei gruppi fra 21 e 45 anni.

La distribuzione per età, entro i suddetti limiti (da 18 e 15 a 70 anni), dei viventi, maschi e femmine, classificati secondo che contrassero, o non, matrimonio può essere paragonata, tanto per l'Italia che per Milano, con quella che si avrebbe secondo le tavole di sopravvivenza e delle variazioni di stato civile (v. n. 19).

In Italia, la distribuzione per età dei celibi censiti non differisce molto da quella desunta dalla tavola di sopravvivenza. È un po' più elevata nella realtà la percentuale delle età 18-21; sono più basse (probabilmente per effetto di emigrazioni all'estero) quelle delle età 25-30 e 30-35. E' più alta anche la percentuale data dal censimento per le età 55-70 di quella che risulta dalla tavola. Certamente le generazioni che nel 1901 si trovavano in tali età fornirono relativamente minor contributo delle più giovani alla emigrazione; ciò concorre e farne apparire maggiore la rappresentanza (1). In Milano, i celibi sono relativamente più numerosi secondo il censimento, in confronto alla tavola di sopravvivenza, nei gruppi di età 18-21 e 21-25; sono meno numerosi in tutti gli altri; la differenza relativa tra le percentuali calcolate secondo la tavola di sopravvivenza e quelle tratte dal censimento va accentuandosi col crescere dell'età. Ciò deriva principalmente dal fatto che i gruppi più giovani della popolazione adulta milanese son ingrossati in misura relativamente maggiore dei successivi da immigrazioni di celibi.

La distribuzione per età delle nubili, secondo il censimento, in Italia, differisce più notevolmente di quella dei celibi dalla distribuzione ricavata dalla tavola di sopravvivenza, probabilmente perchè ha risentito in molto minor misura l'influsso compensatore delle emigrazioni. Sono relativamente più numerosi nella realtà i gruppi 15-18 e 18-21, meno numerosi gli altri, perchè la popolazione italiana non è stazionaria, e le più giovani generazioni soffersero

(1) Appunto le emigrazioni devono essere principale causa della scarsa differenza tra la vera popolazione italiana, che pur *aumenta* abbastanza rapidamente per eccedenza dei nati sui morti, e quella *stazionaria* della tavola di sopravvivenza.

mortalità minore di quelle che le precedettero. In Milano, oltre i gruppi 15-18 e 18-21, anche quelli 21-25 e 25-30 sono più numerosi secondo il censimento che secondo la tavola di sopravvivenza. La differenza è maggiore di quelle osservata per i maschi, il che si può spiegare riflettendo che nell'ultimo ventennio la eccedenza di immigrazioni femminili superò notevolmente l'eccedenza di immigrazioni maschili (1).

Le percentuali dei gruppi di età compresi fra 30 e 55 anni, sul totale dei coniugati e vedovi dell'uno e dell'altro sesso, non discordano molto, in Italia, da quelle che dà la tavola di sopravvivenza. Invece le percentuali dei gruppi di età inferiori ai 30 anni, sopratutto di quelli inferiori a 25, risultano molto più alte dal censimento che dalla tavola. La differenza è così forte da concorrere a far ritenere che errori simili a quelli ond'è affetto l'ultimo censimento nel numero dei coniugati sotto l'età legale (2) siansi verificati anche nei primi gradi di età ad essa successivi. Vedasi in proposito quanto è detto al n. 122 (3) I gruppi di età superiori a 55 anni appaiono dal censimento molto più scarsi che dalla tavola. In Milano i gruppi più giovani (fino a 45 anni) sono ingrossati in parte forse da erronee dichiarazioni di età, ma sopratutto da immigrazioni; i gruppi di età compresi fra 45 e 70 anni appaiono invece più scarsi nella realtà che secondo la tavola di sopravvivenza.

127. Intorno alla graduazione per età secondo il luogo di nascita, si hanno soltanto alcune notizie per i comuni di Milano e di Firenze.

Distribuzione per gruppi di età della popolazione presente di Milano e di Firenze con riguardo al luogo di nascita (1901).

Cifre proporzionali a 1000 censiti in ciascuna categoria secondo il luogo di nascita.

ETÀ	MILANO		FIRENZE	
	Nativi del comune	Non nativi del comune	Nativi del comune	Non nativi del comune
0-6	202	23		
6-9	89	20	325	117
9-15.	165	62		
da 15 in su . .	544	895	675	883
Tutte le età . .	1,000	1,000	1,000	1,000

(1) È probabile inoltre che la immigrazione femminile, nella quale sono numerosissime le domestiche, porti al celibato maggior contributo di quella maschile.

(2) Vedasi in proposito uno studio del COLETTI nel *Giornale degli Economisti*, dicembre 1906, e alcune mie osservazioni intorno al medesimo tema, *ivi*, aprile 1907.

(3) Vi furono errori nelle dichiarazioni di età, derivanti da tendenza, più o meno conscia, a ringiovanirsi; oppure si dissero coniugati molti che non lo erano. Forse anche agirono ambedue i fattori.

La percentuale delle età infantili è quasi nove volte maggiore tra i nativi del comune di Milano che fra i non nativi; e più di quattro volte maggiore tra i primi è la percentuale delle età fra 6 e 9 anni. Fra 9 e 15 anni di età si trovano 165 su 1000 nativi del comune e solo 62 su 1000 non nativi. La percentuale complessiva delle età superiori a 15 anni è molto più elevata tra i non nativi, tanto in Milano che in Firenze. È spiacevole che di questo ultimo gruppo di età non sia indicata la graduazione in gruppi meno ampi; però se non è possibile studiare tale graduazione per il complesso della popolazione di Milano, il censimento della popolazione operaia di quel comune, eseguito nel 1903 per opera della società *Umanitaria* (1) fornisce interessanti notizie, che è utile esaminare, tanto più che gran parte delle osservazioni cui esse porgono occasione può certamente valere per il complesso della popolazione.

Dividiamo anzitutto la popolazione operaia di ciascun sesso in due sole classi, secondo che il luogo di nascita è il comune di Milano o altro luogo; e consideriamo la graduazione per età delle classi così formate.

Popolazione operaia di Milano graduata per età (1° luglio 1903).

Cifre proporzionali a 1000 censiti in ciascuna classe secondo il sesso e il luogo di nascita.

ETÀ	NATIVI DI MILANO		NON NATIVI DI MILANO		TOTALE	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
0-14	460	454	83	84	254	259
14-24	224	231	177	165	199	195
24-34	125	119	231	218	183	172
34-44	76	75	194	188	140	136
44-54	54	56	152	159	108	110
54-64	39	40	104	120	74	82
64-74	18	20	48	53	35	37
Da 74 in su	4	5	11	13	7	9
Tutte le età	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Dei nativi di Milano quasi metà erano in età comprese fra 0 e 14 anni e più di un quinto in età fra 14 e 24. Oltre due terzi della popolazione operaia nativa di Milano sono dunque costituiti da persone di età inferiore a 24 anni. La rappresentanza dei due gruppi di età da 0 a 14 e da 14 a 24 anni è molto più forte fra i nativi

(1) In complesso gli appartenenti alla popolazione operaia dei quali venne dichiarata l'età e il luogo di nascita furono 275,037.

che fra i non nativi; di questi ultimi il primo gruppo di età comprende meno di un decimo, il secondo poco più di un sesto. In complesso, i gruppi di età inferiori a 24 anni comprendono appena un quarto della popolazione operaia non nativa di Milano. Le percentuali, invece, di tutti i gruppi di età superiori a 24 anni sono più elevate tra i non nativi; mentre poco più di un quarto della popolazione operaia nativa di Milano si trova in età fra 24 e 64 anni, dei non nativi due terzi sono in tali età. Da 64 anni in su troviamo una minima percentuale dei nativi; la rappresentanza di queste età è invece forte tra i non nativi In complesso la popolazione operaia economicamente produttiva — considerando tale quella in età da 14 a 64 anni — costituisce appena 518 per 1000 della popolazione operaia maschile e 521 per 1000 di quella femminile tra i nativi di Milano; 868 e 850 per 1000 tra i non nativi.

Venendo poi ad una più particolareggiata classificazione per luogo di nascita, possiamo trarre altre notizie dalla citata inchiesta. Elaborando i dati da essa forniti, ho calcolato separatamente la graduazione per età dei nati in singole zone d'Italia e all'estero, come risulta dal seguente prospetto.

Popolazione di Milano graduata secondo l'età, con riguardo al luogo di nascita (1903).

Cifre proporzionali a 1000 censiti di ciascuna classe secondo il luogo di nascita.

ETÀ	Luogo di nascita							Totale
	Comune di Milano	Altri comuni della provincia	Altre provincie della Lombardia	Altre regioni dell'Italia settentrionale	Italia centrale	Italia meridionale ed insulare	Stati esteri	
0-14	457	77	70	108	127	145	185	*255*
14-24	228	157	182	190	186	199	166	*197*
24-34	122	209	237	238	276	289	197	*178*
34-44	76	189	191	201	187	176	191	*138*
44-54	55	167	150	141	130	111	134	*109*
54-64	39	129	109	80	61	57	75	*79*
64-74	19	59	50	33	24	20	38	*36*
da 74 in su	4	13	11	9	9	3	14	*8*
Tutte le età	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	*1,000*

La percentuale del gruppo di età da 0 a 14 anni è più elevata nella classe dei nati in Milano che in tutte le altre. Fra queste ultime, però, si osservano notevoli differenze: sembra che la percentuale del primo gruppo di età sia tanto più elevata quanto più lontano dalla grande città è il luogo di nascita degli immigrati. Ciò denota che nell'immigrazione proveniente da regioni meno prossime è mag-

giore, relativamente, il numero degli individui di età matura, che hanno già avuto figli, mentre molto maggior porzione dei figli di immigrati da zone prossime, in età più giovanile, essendo nati in Milano vengono annoverati nella classe dei nativi. La rappresentanza del gruppo di età 14-24 è più forte tra i nativi di Milano che nelle varie categorie di non nativi; fra queste ultime non si osservano molto notevoli differenze; anche la rappresentanza del suddetto gruppo sembra però sia maggiore fra i nativi di zone italiane meno prossime. Il gruppo di età 24-34 è invece molto più largamente rappresentato in tutte le classi di non nativi che fra i nativi. La percentuale di esso è sopratutto elevata tra i nativi delle zone italiane più remote da Milano (289 per 1000 nativi dell'Italia meridionale e insulare); va abbassandosi di mano in mano che il luogo di nascita si avvicina alla città lombarda (scende a 209 per 1000 nativi di altro comune della provincia di Milano). Il gruppo di età 34-44, relativamente molto più numeroso nelle categorie dei non nativi che in quella dei nativi, è in tutte le prime press'a poco egualmente rappresentato. I successivi gruppi di età (da 44 anni in su) comprendono di tutte le categorie di non nativi una parte maggiore che di quella dei nativi; però, al contrario di quanto accade nei gruppi giovani, la percentuale di ciascuno di essi va decrescendo, fra i nativi di zone italiane, col crescere della distanza, da Milano, del luogo di nascita.

Queste osservazioni dovremo rammentare in seguito, quando tratteremo della provenienza delle correnti migratorie.

128. Per lo stesso comune, si hanno notizie intorno alla graduazione per età, secondo la occupazione, dei censiti.

COMUNE DI MILANO.

Graduazione per età della popolazione, secondo la occupazione. Nati anteriormente al 1895, censiti il 10 febbraio 1901.

Cifre proporzionali a 1000 presenti in ogni categoria e di ciascun sesso.

ETÀ	Agricoltura		Industria		Commercio e trasporti		Servizi domestici e di piazza		Professioni liberali (esclusa la difesa del paese)		Non occupati		Totale	
	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.	M.	F.
6-15. .	52	85	107	145	28	15	24	28	19	11	649	223	176	172
15-20. .	89	102	169	231	81	92	71	111	53	76	70	47	113	107
20-40 .	336	330	450	454	477	480	405	456	537	663	59	312	397	379
40-60 .	352	346	228	141	345	340	374	319	310	214	69	283	234	245
da 80 in su	171	137	46	29	69	73	126	86	81	36	153	135	80	97
da 6 in su.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

L'industria è il campo dove più abbondano gli occupati in età precoce. Su 1000 maschi occupati nell'industria 107 e su 1000 femmine 145 hanno da 6 a 15 anni. Più scarse sono le proporzioni nell'agricoltura (52 e 85 per 1000); minime nelle altre categorie di occupazione. Anche le età da 15 a 20 anni sono più fortemente rappresentate nell'industria (169 per 1000 maschi e 231 per 1000 femmine), meno nelle altre categorie, sopratutto in quella delle professioni liberali.

Il gruppo di età da 20 a 40 anni, tra quelli in cui è graduata la popolazione nel precedente prospetto, comprende la massima percentuale di censiti in tutti i rami di occupazione, esclusa l'agricoltura: oltre metà dei maschi (537 per 1000) e due terzi delle femmine (663 per 1000) occupati in professioni liberali, quasi metà delle persone occupate nel commercio e nei trasporti e di quelle occupate nell'industria, due quinti dei maschi e quasi metà delle femmine addette ai servizi domestici e circa un terzo degli occupati nell'agricoltura. Mentre le percentuali dei censiti nelle varie categorie di occupazione in età di 6 a 15 anni e di 15 a 20 sono tutte inferiori alla percentuale dei gruppi stessi sulla popolazione totale in età di oltre 6 anni (tranne quelle degli occupati nell'industria, maschi e femmine, di 15-20 anni, e delle addette a servizi domestici, della stessa età), la percentuale del gruppo 20-40 è invece in tutte le categorie di occupazione, esclusa l'agricoltura, più elevata che nel complesso della popolazione.

Da 40 a 60 anni troviamo ancora una forte percentuale di censiti fra gli agricoltori, fra gli occupati nel commercio e trasporti, fra gli addetti a servizi domestici e tra i maschi occupati in professioni liberali. Nelle età superiori a 60 v'è una percentuale abbastanza notevole di occupati nell'agricoltura e in servizi domestici; minima di occupati nell'industria.

In tutte le categorie di occupazione, escluso il commercio, ove la distribuzione per età è analoga per i due sessi, i gruppi di età più giovanili sono maggiormente rappresentati fra le donne, i gruppi di età mature ed avanzate tra gli uomini. Ciò deriva dal fatto già osservato che molte donne, spesso entrate più precocemente degli uomini nell'agone economico, si ritirano presto per attendere alla casa ed alla famiglia. Infatti mentre la massima parte (quasi due terzi) dei maschi non occupati sono compresi nel gruppo di età 6-15 (nel quale pure sono, assolutamente, meno numerosi delle femmine), il gruppo medesimo comprende poco più di un quinto delle femmine non occupate; oltre quattro decimi di queste ultime sono invece in età superiore a 40 anni. La percentuale delle età superiori a 60 anni è abbastanza alta anche fra i maschi non occupati.

129. Esaminati i dati disponibili intorno alla composizione per

età delle popolazioni che sono qui oggetto di studio, cercheremo ora di determinare da quali fattori derivino le caratteristiche osservate.

Sulla composizione per età di una popolazione influisce tanto la frequenza delle nascite e delle morti come quella delle immigrazioni ed emigrazioni.

Come sappiano, la frequenza delle nascite è nelle grandi città inferiore alla media italiana e a quelle regionali. Ciò contribuisce, evidentemente, a deprimere la percentuale delle età infantili, tanto più in quanto la natalità è ora in diminuzione e la mortalità dei bambini, in generale, non inferiore alla media del paese. La connessione tra la rappresentanza dei gruppi infantili e la frequenza delle nascite è resa evidente dai seguenti dati.

COMUNI	Su 1000 abitanti avevano da 0 a 5 anni (1901)	Nati vivi per 1000 abitanti (1892-1900)
Palermo	131	31,9
Messina	128	36,1
Catania	120	33,6
Napoli	107	31,6
Venezia	96	28,1
Roma	95	27,4
Genova	86	24,9
Milano	84	27,8
Bologna	82	24,1
Firenze	79	23,9
Torino	77	23,6
Italia	**130**	**34,5** (1892-1901)

La rappresentanza delle età inferiori a 5 anni è più forte dov'è più alta la natalità (Messina, Palermo, Catania, Napoli); è più debole dove quella è più bassa (Bologna, Torino, Genova, Firenze). In Milano è diminuita dall'assenza di molti bambini (v. appendice *B* al cap. III). La più elevata mortalità degli adulti, specialmente dopo 40-50 anni, contribuisce a diminuire la quota delle età avanzate. Ma non è facile discernere il rapporto esistente tra la frequenza delle morti e la percentuale delle età senili. L'esigua rappresentanza di queste ultime in confronto alla massa della popolazione, fa sì che

aumenti anche relativamente notevoli valgano a mala pena a modificarne la percentuale; mentre aumenti relativamente poco sensibili degli altri gruppi di età, i quali sono assolutamente assai più forti, possono deprimere di molto la percentuale stessa.

Inoltre, mentre alle variazioni nella frequenza delle nascite, date le attuali condizioni della mortalità e delle migrazioni, devono necessariamente corrispondere variazioni in ugual senso nella percentuale delle età infantili e della prima giovinezza, alle differenze generali nella frequenza delle morti non corrispondono sempre differenze direttamente proporzionali nella frequenza delle morti in età avanzata, e quindi nella rappresentanza delle classi senili. Più sensibile, infine, è su quest'ultima l'influsso diretto dei movimenti migratorii.

La diminuzione di frequenza delle morti avvenuta nell'ultimo trentennio del secolo scorso ha fatto aumentare, in generale, la percentuale delle prime età — nonostante che la frequenza delle nascite sia andata anch'essa rapidamente decrescendo — e spesso anche quella delle persone in età avanzata, sul totale della popolazione.

COMUNI	Su 1000 abitanti erano in età			
	inferiore a 15 anni		superiore a 50 anni	
	1872	1901	1872	1901
Torino.	249	**249**	166	**184**
Genova	**255**	247	**179**	174
Milano.	210	**257**	**196**	173
Venezia	255	**265**	**211**	210
Bologna	252	**254**	191	**218**
Firenze	237	**240**	197	**229**
Roma	218	**269**	153	**177**
Napoli.	284	**290**	188	**201**
Catania	322	**333**	**164**	158
Messina	321	**338**	169	**173**
Palermo. . . .	324	**337**	139	**151**

Ma se risaliamo cronologicamente più addietro, vediamo che le vicende demografiche della seconda metà del secolo scorso hanno avuto il duplice effetto di diminuire, o mantenere stazionaria, la percentuale delle età infantili e di aumentare, invece, notevolmente

quella delle età senili. Ne fanno testimonianza i seguenti raffronti:
Su 1000 abitanti avevano età:

Firenze	(1841)	inferiore a 10 anni	185;	superiore a 60 anni	80
»	(1901)	»	158	»	112
Roma	(1842)	inferiore a 15 anni	273;	superiore a 60 anni	67
»	(1901)	»	269	»	81
Napoli	(1842-43)	inferiore a 20 anni	411;	superiore a 40 anni	235
»	(1901)	»	344	»	320
Torino	(1858)	inferiore a 10 anni	m. 139 f. 155;	superiore a 60 anni	m. 64 f. 68
»	(1901)	»	m. 163 f. 152	»	m. 83 f. 94

L'incremento per immigrazione, in generale, ingrossa sopratutto quella parte della popolazione che si suol dire produttiva (in età da 15 a 60 o 65 anni). Riduce, invece, la rappresentanza delle età inferiori a 15 anni. Così la più elevata percentuale di abitanti in età da 15 a 60 anni si trova appunto nelle grandi città dov'è più forte l'incremento della popolazione per immigrazioni, tanto in via assoluta, quanto relativamente all'incremento per eccedenza di nascite.

COMUNI	Su 1000 abitanti erano in età da 15 a 60 anni (1901)	Eccedenza media annua degli immigrati sugli emigrati (1882-1901)	Percentuale dell' incremento per immigrazioni nell' incremento totale (1882-1901)
Genova.	667	2,411	83,4
Milano	663	7,058	79,4
Torino	662	3,539	82,4
Roma	650	6,637	78,0
Firenze.	648	1,942	101,3
Bologna	634	1,669	110,9
Venezia.	626	853	95,6
Napoli	606	1,801	49,6
Catania.	593	1,363	53,2
Palermo	589	722	21.0
Messina.	574	-496	-40,7

Da questi dati appare chiaro il rapporto diretto esistente tra l'importanza, assoluta e relativa, dell'incremento per immigrazioni e la rappresentanza dei gruppi più vigorosi.

Tuttavia, non sembra inutile aggiungere il seguente raffronto.

COMUNI	Percentuale dell'incremento di popolazione dovuta a eccedenza di immigrazioni		Su 1000 censiti erano in età da 15 a 40 anni	
	tra il censimento del 1872 e quello del 1882	tra il censimento del 1882 e quello del 1901	1882	1901
Napoli	*88,7*	*49,6*	627	606
Milano	*95,7*	*79,4*	674	663
Roma	*127,2*	*78,0*	704	650
Torino	*93,4*	*82,4*	680	662
Venezia	*216,3*	*95,6*	649	626

Nel periodo 1882-1901 è relativamente scemato, in confronto al periodo 1872-81, il contributo dell'immigrazione all'incremento di popolazione delle grandi città. Di conseguenza è diminuita la percentuale delle età fra 15 e 60 anni sul totale della popolazione.

Tra gli effetti dei movimenti migratorii sulle popolazioni urbane, dobbiamo comprendere anche la diminuzione dei gruppi di età infantili, determinata dall'abitudine di dare a balia i bambini nelle campagne, e quindi, per lo più, fuori del comune di nascita.

Vediamo ora come il movimento intrinseco e quello estrinseco concorrano a determinare la composizione per età. Consideriamo le grandi città, divise in quattro gruppi secondo la percentuale (in ordine decrescente) delle età fra 15 e 60 anni sul complesso della popolazione:

I gruppo-Genova, Milano, Torino.
II " Roma.
III " Firenze, Bologna, Venezia.
IV " Napoli, Palermo, Catania, Messina.

I. *Genova, Milano, Torino.* — Sono queste le città dov'è più forte la percentuale delle età tra 15 a 60 anni, sopratutto di quelle fra 15 e 40.

Tale carattere deriva principalmente dal rapido incremento per immigrazioni. A conferma di ciò, si deve notare che in nessun'altra grande città italiana (esclusa Roma) il numero degli abitanti nati in altri comuni è relativamente elevato come in queste tre.

Il rapido sviluppo delle industrie e dei traffici avvenuto nelle suddette città, negli ultimi anni, richiese e richiede immediato au-

mento della popolazione produttiva. La corrente immigratoria costituisce un supplemento all'eccedenza dei nati sui morti, supplemento necessario per le grandi città, il cui sviluppo economico è assai più rapido di quello delle altre parti del paese, mentre l'incremento naturale della popolazione è più lento.

La parte produttiva costituisce una quota presso a poco uguale delle popolazioni delle tre città. Su 1000 abitanti avevano da 15 a 60 anni 667 in Genova, 663 in Milano, 662 in Torino.

La debole natalità é fattore della scarsa rappresentanza delle età inferiori a 15 anni.

II. *Roma.* — Le cause che tengono alta la percentuale delle età produttive sono qui in parte diverse da quelle che agiscono nelle città del primo gruppo. Anche nella capitale l'immigrazione fa che siano più fortemente rappresentate tali età; però, essendo pochissimi i grandi stabilimenti industriali, è relativamente scarso l'afflusso di giovani operai (tranne per la categoria delle industrie edilizie). Invece accorrono numerosi professionisti, impiegati, commercianti; onde è lecito presumere che nell'immigrazione siano maggiormente rappresentate che in Milano, Genova e Torino le età mature. Ne dà indizio la più elevata percentuale di censiti di tali età. Le età tra 15 e 60 anni comprendono 650 su 1000 censiti. Anche qui è bassa, per effetto della debole natalità, la rappresentanza dei primi gruppi di età.

III. *Firenze, Bologna, Venezia.* — In queste città, sebbene l'incremento di popolazione avvenuto negli ultimi anni sia stato minore che nelle altre fin qui studiate, la percentuale delle età da 15 a 60 anni è abbastanza elevata. Non torna inutile rammentare che l'incremento naturale delle loro popolazioni è minimo o negativo; onde tutto lo sviluppo che esse ebbero recentemente è dovuto a immigrazioni. Si noti che, anche precedentemente, non solo diede loro incremento l'eccedenza degli immigrati sugli emigrati, ma spesso ne impedì il rapido spopolamento. Da ciò risulta una forte percentuale di persone in età da 40 a 60 anni (230 per 1000 abitanti in Firenze, 228 in Bologna, 223 in Venezia), superiore a quelle che si riscontrano nella popolazione italiana e di tutte le altre grandi città (fatta in parte eccezione per Roma, la cui percentuale di 226 per 1000 supera quella di Venezia). Altrettanto dicasi per le età senili.

La percentuale delle età fra 15 e 60 anni è di 648 su 1000 censiti in Firenze; 634 in Bologna; 626 in Venezia.

La natalità è debole anche in questi comuni e scarsa quindi la rappresentanza delle età inferiori a 15 anni.

IV. *Napoli, Catania, Palermo, Messina.* — Le immigrazioni sono relativamente scarse in Napoli, Palermo e Messina (in questo ultimo comune sono meno numerose delle emigrazioni). Ma in tutte

quattro le città è debole sopratutto l'immigrazione di operai delle industrie, quella dove più abbondano i giovani e scarseggiano i bambini. Debole dev'essere anche l'immigrazione di domestiche, delle quali è minimo il numero, relativamente a quello che si riscontra nelle altre città già studiate. Contemporaneamente, è molto elevata (relativamente alle altre città) la frequenza delle nascite, onde vengono ingrossati i gruppi di età fino a 15 anni. La quota delle età fra 40 e 60 anni è più alta in Napoli che nelle tre città siciliane; forse non è a ciò estraneo l'influssò delle forti immigrazioni avvenute fra il 1872 e il 1881. Le differenze nella percentuale delle età senili, fra i quattro comuni, derivano prevalentemente da diversa mortalità. Le età fra 15 e 60 anni comprendono 606 su 1000 censiti in Napoli, 593 in Catania, 589 in Palermo, 574 in Messina.

Riassumendo, possiamo ritenere che sulla composizione per età delle popolazioni urbane agiscano, anzitutto, cause strettamente demografiche. Queste possono bensì venir ricondotte in parte — sopratutto per quanto riguarda la natalità — a cause economiche; ma, non potendosi negare che subiscano anche l'influsso di fattori psicologici, fisiologici, intellettuali, ecc., è bene classificarle a parte.

In secondo luogo, agiscono tutte le cause di natura economico-sociale, che influiscono sul movimento intrinseco della popolazione e su quello estrinseco. Esse concorrono a determinare le caratteristiche della costituzione per età sopratutto:

in quanto determinano la limitazione dei matrimoni e influiscono sulla fecondità, in modo da diminuire la frequenza delle nascite, e quindi la percentuale delle prime età sul totale;

in quanto aumentano o diminuiscono la mortalità in determinate classi di età, diminuendone o aumentandone, in conseguenza, la rappresentanza;

in quanto attraggono nelle grandi città numerosa popolazione giovane (richiamata dal prosperare delle industrie e dei commerci, da presenza di famiglie ricche e agiate, di istituti di studi superiori, ecc.).

APPENDICE AL CAPITOLO VII.

Errori nelle dichiarazioni di età dei censiti.

Quali siano le principali cause di errori nelle dichiarazioni di età abbiamo già visto, nell'appendice *D* al capitolo III. Ma ivi si è trattato soltanto degli errori nelle dichiarazioni di età dei morti, che sempre vengono fatte da persona diversa da quella cui si riferiscono; vedremo ora alcuni più frequenti errori nelle dichiarazioni di età dei censiti, che in generale, per gli adulti, sono eseguite dalla persona cui si riferiscono o in base ad informazioni da essa fornite.

Fra i più importanti fattori di errori nella graduazione per età secondo i censimenti, sono da annoverare:

1° La simpatia per le età rotonde. Nell'ultimo censimento è difficile discernerne traccie, essendo stato richiesto l'anno di nascita e non l'età e coincidendo, presso a poco, le età rotonde con le date rotonde. Ma nei censimenti del 1872 e del 1882 troviamo spesso molto accentuato l'errore derivante da questa causa. Riporto qui alcuni dati relativi al comune di Milano (con molto bassa percentuale di analfabeti) e a quello di Messina (con altissima percentuale di analfabeti).

COMUNI — Data del censimento — Età dei censiti		Maschi				Femmine				Totale
		Celibi	Coniugati	Vedovi	Totale	Nubili	Coniugate	Vedove	Totale	
Milano 1872 . . .	*59-60*	130	537	115	782	120	287	249	656	1,438
	60-61	**235**	**708**	**210**	**1,153**	**273**	**444**	**612**	**1,329**	**2,482**
	61-62	150	514	131	795	149	263	276	688	1,483
Messina 1872 . . .	*59-60*	24	148	23	195	28	89	40	157	352
	60-61	**107**	**848**	**170**	**1,125**	**160**	**555**	**563**	**1,278**	**2,403**
	61-62	22	112	38	172	29	65	39	133	305
Milano 1882 . . .	*59-60*	192	846	154	1,192	188	484	460	1,132	2,324
	60-61	**200**	**896**	**219**	**1,315**	**270**	**497**	**691**	**1,458**	**2,773**
	61-62	189	757	196	1,142	210	447	608	1,265	2,407
Messina 1882 . . .	*59-60*	27	167	26	220	27	139	54	220	440
	60-61	**83**	**920**	**148**	**1,151**	**143**	**611**	**526**	**1,280**	**2,431**
	61-62	50	322	72	444	80	218	158	456	900
Milano 1901 . . .	*59-60*	226	1,283	252	1,761	280	776	812	1,868	3,629
	60-61	**210**	**1,283**	**288**	**1,781**	**320**	**923**	**1,001**	**2,244**	**4,025**
	61-62	187	1,105	264	1,556	241	633	772	1,646	3,202

È facile vedere come gli errori (che sono andati diminuendo di gravità da ciascun censimento al successivo) siano molto più forti in Messina (ove nel 1872 il numero delle persone che dichiararono di trovarsi nel sessantunesimo anno di età fu *otto* volte maggiore di quello delle persone che dichiararono di trovarsi nel sessantaduesimo) che in Milano.

Tra le femmine gli errori sono in generale più notevoli che tra i maschi, sia per la maggiore ignoranza dalle prime, sia perchè in più rare occasioni si trovano a dover stabilire con precisione la propria età e perchè hanno meno spesso date di riferimento difficili a dimenticare (data del servizio militare, ecc.).

Tra i celibi sono talvolta più, tal altra meno notevoli che fra i coniugati; tra i vedovi sono sempre più gravi che nelle altre due classi di stato civile.

In generale la gravità degli errori cresce, a parità di ogni altra condizione, con l'età. Lo attestano i seguenti dati:

COMUNE DI MESSINA (1872).

ETÀ	Censiti	ETÀ	Censiti	ETÀ	Censiti	ETÀ	Censiti	ETÀ	Censiti
29-30	1,270	*39-40*	773	*49-50*	662	*59-60*	352	*69-70*	152
30-31	**2,600**	**40-41**	**3,201**	**50-51**	**2,757**	**60-61**	**2,403**	**70-71**	**1,053**
31-32	1,004	*41-42*	678	*51-52*	568	*61-62*	305	*71-72*	172

2° La simpatia per le età espresse da numero pari o multiplo di 5. Come appare dai dati che qui si riportano, le età pari sono, in generale, ingrossate a danno di quelle contigue. Così pure quelle espresse da numero multiplo di 5. Restano quindi i minimi nelle età espresse da numeri che finiscono in 1, 3, 7 e 9, sopratutto in quelle in 1 e 9, impoverite a vantaggio dell'età rotonda, per cui è massima la simpatia, e dell'altra età pari contigua.

COMUNE DI MESSINA (1872).

ETÀ	Censiti	ETÀ	Censiti
50-51	2,757	**60-61**	2,403
51-52	568	**61-62**	305
52-53	1,136	**62-63**	615
53-54	541	**63-64**	338
54-55	1,052	**64-65**	521
55-56	766	**65-66**	516
56-57	1,032	**66-67**	459
57-58	464	**67-68**	261
58-59	725	**68-69**	300
59-60	352	**69-70**	152

3° La simpatia per le date rotonde, o espresse da numero multiplo di 5, o pari. Essa agisce in modo analogo a quella per le età rotonde, come attestano i seguenti dati. Qui i minimi si trovano negli anni terminanti con 1, 3, 7, 9. Avvertasi che età rotonde ed età pari coincidono, nel censimento 1901, con date rotonde e date pari; quindi le irregolarità notate possono in parte derivare dai fattori esposti dianzi, ai numeri 1° e 2°.

COMUNE DI MILANO (1901).

ANNO di nascita	CENSITI	ANNO di nascita	CENSITI
1850.	**5,382**	1844	**4,809**
1849.	4,547	1843	4,079
1848.	**5,776**	1842	**4,182**
1847.	4,185	1841	3,629
1846.	**4,682**	1840	**4,025**
1845.	**4,570**		

Non si creda però che le irregolarità osservate sulla precedente serie derivino soltanto dalla corrispondenza delle età rotonde, ecc. alle date rotonde, ecc.; che, indipendentemente dall'età, la simpatia per le date rotonde sia cagione di errori dimostrano i risultati del censimento 1882, ove appaiono ingrossate le età espresse da numeri terminanti in 1 (21-22, 31-32, ecc.), corrispondenti a date rotonde (1860, 1850, ecc.). Lo mostra, per il comune di Roma il seguente raffronto fra il gruppo di età immediatamente successivo e quello immediatamente precedente all'età rotonda.

COMUNE DI ROMA (1882).

ETÀ	CENSITI	ETÀ	CENSITI	ETÀ	CENSITI	ETÀ	CENSITI	ETÀ	CENSITI	ETÀ	CENSITI
29-30	5,368	*39-40*	4,205	*49-50*	2,772	*59-60*	1,865	*69-70*	787	*79-80*	222
31-32	**5,516**	*41-42*	**4,588**	*51-52*	**3,222**	*61-62*	**2,132**	*71-72*	**871**	*81-82*	**262**

4° La simpatia per le date memorabili. Il numero delle persone dichiaratesi nate nel 1848, anno memorabile per Milano, è ivi

molto maggiore di quello delle persone dichiaratesi nate in ciascuno degli anni più vicini, anche nel 1850, che pure è una data rotonda, corrispondente, per giunta, ad un'età rotonda (vedansi i dati dianzi riferiti).

La simpatia per date memorabili si rivela anche quando si richiede, nel censimento, l'età e non la data di nascita. Così la simpatia per l'anno 1848 ingrossa, in Milano, il numero dei censiti di 23-24 anni nel 1872, di 33-34 nel 1882 (1).

COMUNE DI MILANO (Popolazione presente).

Censimento 1872			Censimento 1882			Censimento 1901		
Età	Censiti		Età	Censiti		Anno di nascita	Censiti	
	Maschi	Femm.		Maschi	Femm.		Maschi	Femm.
22-23 . . .	3,047	1,989	*32-33* . . .	2,443	2,408	*1849* . . .	2,157	2,248
23-24 . . .	**3,065**	**2,071**	**33-34** . . .	**2,661**	**3,279**	**1848** . . .	**2,288**	**3,337**
24-25 . .	2,816	1,936	*34-35* . . .	2,379	2,453	*1847* . . .	1,861	2,214

Con l'allontanarsi, nel tempo, dalla data memorabile, cresce la tendenza ad attribuirsela per data di nascita. Così l'ingrossamento, per errori, della classe dei nati nel 1848 è evidentemente cresciuto in Milano dal 1872 al 1882 e al 1901 (2).

Anche gli errori derivanti da simpatia per date rotonde, ecc., o memorabili sono, in generale, molto più frequenti fra le femmine che tra i maschi.

Nell'ultimo censimento, per quanto meno gravi che nei precedenti, gli errori che influiscono sulla graduazione per età sono tali che ne è opportuna la rettificazione, per il calcolo di tavole di nuzialità, mortalità, ecc. (v. n. 17, 80) e per lo studio del rapporto dei sessi per gruppi quinquennali di età (essendo più gravi tra le femmine che tra i maschi). Pur ammettendo che il richiedere la

(1) In Messina (come negli altri capoluoghi di provincie siciliane e meridionali), troviamo nel 1882 una eccezionalmente forte rappresentanza dell'età 61-62 (vedasi il prospetto riportato sopra, al n 1°). Non so come possa essere spiegata; ritenni dapprima che si trattasse di simpatia per la data rotonda, e degna di memoria per importanti avvenimenti politici, del 1820. Ma l'ipotesi non è molto plausibile; se lo fosse dovrebbe trovarsi traccia — e non si trova — della medesima irregolarità nel censimento del 1872, a favore dell'età 51-52.

(2) A ciò concorre forse anche il crescere, con l'età, per effetto dei movimenti migratorii, della percentuale di non nativi di Milano, più ignoranti (la data del 1848 è memorabile anche per gli abitanti del resto della Lombardia).

data invece che l'anno di nascita abbia in generale giovato all'eliminazione di errori, è lecito credere che in determinati casi abbia conseguito contrario effetto, che per esempio abbia concorso a cagionare errori da parte di coniugati giovani, i quali si siano dichiarati di età inferiore a quella legale per il matrimonio.

È relativamente facile correggere errori nelle dichiarazioni di età che siano strettamente localizzati, sempre che si possa, con sicurezza di non errare gravemente, determinare la curva secondo la quale varia il numero degli abitanti nei successivi gradi di età. Si può eseguire la correzione mediante perequazioni (v. BENINI, *Principii di statistica*, pag. 127) o interpolazioni (*ivi*, pag. 157); tanto all'uno che all'altro espediente ricorsi nell'elaborazione delle tavole di nuzialità e di mortalità. Rimandando per una larga trattazione dell'argomento all'opera del Benini, mi limito ad indicare qui le formole che possono venir impiegate nell'ipotesi che il numero degli abitanti varii nei successivi gradi di età in progressione geometrica o in quella che varia in progressione aritmetica, per errori che si estendano a tre gruppi annuali di età.

Dal censimento risultano presenti:

in età di 9 anni a individui (errato in meno)
in età di 10 anni b individui (errato in più)
in età di 11 anni c individui (errato in meno)

Suppongasi eguale tra gli individui che *realmente* hanno 9 e 11 anni la percentuale degli errori in meno.

Se si parte dall'ipotesi che la popolazione decresca in progressione geometrica, b si dovrà ritenere composto di un numero $= \sqrt{ac}$ di persone, che diremo, per brevità, colte, più un numero X di persone ignoranti.

$$b = \sqrt{ac} + X.$$

Le persone ignoranti vanno ripartite fra i tre gruppi allo stesso modo delle persone colte. Indicando con x' la porzione di esse spettante al primo gruppo, e con x'' ed x''' quelle spettanti ai due successivi, la vera graduazione per età della popolazione sarà data dalle formole:

$$a' = a + x'$$
$$b' = b - X + x''$$
$$c' = c + x'''$$

I valori di x', x'' ed x''' si ricaveranno dalle seguenti proporzioni:

$$x' : X :: a : a + (b - X) + c$$
$$x'' : X :: b - X : a + (b - X) + c$$
$$x''' : X :: c : a + (b - X) + c.$$

Se invece si parte dall'ipotesi che la popolazione decresca in progressione aritmetica, si tratta di trovare tre termini a', b', c', di una progressione aritmetica. Di essi è nota la somma, giacchè

$$a' + b' + c' = a + b + c$$

e si sa anche, in base all'ipotesi che la percentuale degli errori in meno sia eguale nei gruppi a e c, che:

$$a = a' - \frac{a'}{n} \qquad b = b' + \frac{a' + c'}{n} \qquad c = c' - \frac{c'}{n}$$

È facile quindi determinare a', b', c':

$$a' = \frac{n\,a}{n - 1} \qquad b' = \frac{n\,b}{n + 2} \qquad c' = \frac{n\,c}{n - 1}$$

CAPITOLO VIII.

Luogo di nascita.

130. Il numero degli abitanti nativi del luogo dove vengono rilevati nel censimento è in generale relativamente minore dove è più attivo il movimento immigratorio, e maggiore dove è più debole il movimento estrinseco della popolazione, o dove a forti emigrazioni corrispondono scarse immigrazioni.

Le grandi città, nelle quali l'incremento per immigrazioni è più intenso che in ogni altra categoria di comuni (1), hanno minor percentuale di abitanti nativi del luogo che il resto del paese. Ciò può essere affermato con sicurezza, ma i dati dell'ultimo censimento non permettono di darne la documentazione statistica, perchè, mentre per i comuni più importanti la popolazione fu classificata secondo il

(1) L'incremento della popolazione presente dovuto a *eccedenza degli immigrati* sugli emigrati fu, complessivamente, di 524,797 abitanti, per gli undici comuni con oltre 100,000 abitanti, nel periodo 1° gennaio 1882-10 febbraio 1901. Gli altri cinquantotto comuni capoluoghi di provincia ebbero, nel periodo medesimo, un *incremento per immigrazioni* di 135,266 abitanti. Nel complesso di tutti gli altri comuni il numero degli *emigrati* superò di oltre 3 milioni (3,268,469) quello degli immigrati.

comune di nascita, per le regioni e per il complesso del paese fu invece classificata secondo la provincia nella quale venne censita, in rapporto alla *provincia* di nascita (1) La *luogonatività*, cioè il rapporto dei nativi del comune alla popolazione totale, per le undici maggiori città, risulta dai seguenti dati:

COMUNI	Su 10,000 abitanti censiti il 10 febbraio 1901 erano nati	
	nel comune in cui furono censiti	in altro comune italiano o all'estero
Milano.	4,339	5,661
Roma	4,638	5,362
Genova	5,185	4,815
Torino.	5,229	4,771
Bologna	5,477	4,523
Firenze	5,926	4,074
Venezia	6,743	3,257
Palermo	7,182	2,818
Napoli.	7,358	2,642
Catania	7,990	2,010
Messina	8,480	1,520

Vedremo tra breve come le notevolissime differenze esistenti fra i vari comuni nella classificazione delle popolazioni per luogo di nascita derivino sopratutto da differenze nel modo e nella rapidità dell'accrescimento delle popolazioni stesse.

131. Abbiamo considerato le popolazioni dividendole in due sole classi — nativi e non nativi del comune — senza cercare notizie più particolari sul luogo di nascita degli abitanti compresi nella seconda di tali classi. Procederemo ora a questa indagine, la quale conduce a determinare come varii la forza di attrazione delle grandi città alle diverse distanze.

Gran parte dei non nativi delle grandi città in esse censiti provengono dalla circostante regione. Oltre due terzi degli immigrati censiti nel comune di Milano sono nativi di comuni lombardi. La proporzione è anche più elevata in Torino, Bologna, Palermo, Ca-

(1) Il censimento stesso però attesta come in ciascuna delle grandi città la percentuale dei nativi della provincia della quale essa è capoluogo sia molto inferiore alla percentuale corrispondente per il complesso degli altri comuni della provincia (v. nell'appendice al presente capitolo, il prospetto a pag. 383).

tania, è uguale in Venezia, lievemente inferiore in Firenze, Napoli e Messina; discende a un terzo in Genova, sopratutto per causa dell'esiguità della popolazione ligure e ad un quarto in Roma, per analoga ragione ed anche perchè in essa, come città capitale d'Italia, ove converge gran parte degli interessi del paese, sono numerosissimi i pubblici funzionari e gl'impiegati civili e militari, ed è forte la guarnigione (composta per la massima parte di non nativi del comune). Nello stesso tempo, come capitale del mondo cattolico, è mèta di religiosi, preti, ecc., che vi affluiscono da tutte le regioni italiane e dall'estero.

L'attrazione della grande città si esercita dunque con maggior forza sulla regione circostante che sulle altre. Anche nella breve cerchia della regione, è maggiore alle minori distanze; più forte nella provincia della quale è capoluogo la grande città che nel resto della regione.

COMUNI	Su 10,000 abitanti presenti il 10 febbraio 1901 erano nati					
	in altro comune della stessa provincia *a*	in altra provincia della stessa regione *b*	in altro comune della stessa regione $c = (a + b)$	in regioni finitime (1) a quella cui appartiene il comune *d*	in altre regioni italiane *e*	all'estero *f*
Milano	2,204	1,773	3,977 (Lombardia)	1,117	348	219
Roma	1,294	—	1,294 (Lazio) . .	1,987	1,822	259
Genova	1,583	77	1,660 (Liguria). .	2,015	741	399
Torino	2,038	1,552	3,590 (Piemonte).	433	586	162
Bologna	2,595	924	3,519 (Emilia) . .	611	330	63
Firenze.	1,802	772	2,574 (Toscana) .	620	646	234
Venezia	716	1,458	2,174 (Veneto) . .	291	512	280
Palermo	1,299	1,174	2,473 (Sicilia) . .	95	210	40
Napoli	799	866	1,665 (Campania)	517	389	71
Catania	951	726	1,667 (Sicilia) . .	117	161	55
Messina	661	283	944 (Sicilia) . .	351	191	34

(1) Regioni finitime alla Sicilia furono considerate la Calabria e la Campania, che sono con essa in comunicazione diretta e quotidiana. Reciprocamente la Sicilia fu compresa tra le regioni finitime alla Campania.

In tutte le grandi città, escluse soltanto Venezia e Napoli, il numero degli immigrati dalla provincia è assolutamente superiore a quello degli immigrati da altre provincie della circostante regione.

Tenendo conto poi del numero di queste ultime (anche senza introdurre nel calcolo la superficie nè il numero degli abitanti), la superiorità relativa numerica degli immigrati dalla provincia circostante sugli immigrati da altre provincie del compartimento non trova eccezione in nessuno dei maggiori comuni.

Ma se restringendo progressivamente la cerchia dell'indagine nell'interno della regione vediamo rapidamente aumentare la forza di attrazione delle grandi città, viceversa, estendendo l'osservazione a superfici progressivamente crescenti, all'infuori della regione stessa, la vediamo diminuire con rapidità anche maggiore.

Il numero dei nativi di regioni finitime a quella in cui si trova la grande città, che dimorano in essa, è sempre superiore relativamente, e spesso anche assolutamente, a quello dei nativi di regioni meno prossime. Ciò risulta dai dati qui appresso riferiti (vedasi anche il prospetto a pag. 368).

Il numero dei nativi di regioni non finitime a quella in cui si trova la grande città è massimo in Roma, per le ragioni già accennate; è minimo in Messina e sopratutto in Catania per la mancanza di comunicazioni terrestri dirette e per la scarsa importanza di quelle città (relativamente alle altre maggiori).

Il numero dei nati all'estero è massimo nei centri commerciali che si trovano sulle grandi vie del traffico internazionale (Genova, Venezia, Milano, Torino), perchè ivi è elevato il numero degli stranieri residenti e di passaggio e perchè più facilmente — data la prossimità a paesi esteri e le continue relazioni con essi — gli attuali abitanti, italiani, possono essere nati in terra straniera. Si avverta che le percentuali sopra riferite riguardano la popolazione presente, non quella residente; ad accrescerle contribuisce la temporanea presenza di molti forestieri venuti a svernare in Italia (sopratutto a Firenze, Roma, Venezia). A Roma è più elevato che in ogni altra città il numero (assoluto) dei nati fuori d'Italia, per la presenza di rappresentanze diplomatiche e consolari e di istituti e ordini religiosi esteri. Minimo è il numero dei nati all'estero nelle città non menzionate (1).

132. Secondo che agisce sull'uno o sull'altro sesso, la forza di attrazione delle grandi città modifica la propria azione e risente in diversa misura l'influsso della distanza. Nella classificazione degli

(1) In Milano i nati all'estero erano (1901) 10.638, gli stranieri 7.761. Le due classi coincidono solo in parte; molti nati all'estero sono italiani; non pochi stranieri sono nati in Italia. Degli stranieri più di quattro quinti avevano dimora abituale in Milano, circa un quinto occasionale. La maggior parte appartenevano ai paesi più vicini: Svizzera (2.357), Austria (1.985), Germania (1.377), Francia (784). Fra gli altri stati erano rappresentati da più di 100 nazionali la Gran Brettagna (e colonie), la Russia, il Belgio, l'Argentina, gli Stati Uniti.

abitanti per luogo di nascita troviamo notevoli differenze fra i due sessi.

COMUNI	Su 1000 abitanti di ciascun sesso censiti il 10 febbraio 1901 erano nati							
	nel comune in cui furono censiti		in altro comune della provincia		in altra provincia italiana		all'estero	
	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi	Femmine
Milano	422	446	221	220	338	309	19	25
Roma	453	475	108	153	415	343	24	29
Genova . . .	487	550	148	169	313	253	52	28
Torino	532	514	198	209	258	256	13	21
Bologna . . .	555	541	237	280	202	172	6	7
Firenze . . .	555	627	187	174	240	170	18	29
Venezia . . .	690	660	60	83	222	230	28	27
Palermo . . .	719	716	116	144	161	136	4	4
Napoli	700	770	91	69	202	153	7	8
Catania . . .	788	809	100	90	107	96	5	5
Messina . . .	827	869	75	57	94	71	4	4

La percentuale dei nativi del comune è più alta per il sesso femminile nei comuni di Napoli, Milano, Roma, Genova, Firenze, Catania, Messina. Invece in Torino, Palermo, Bologna e Venezia è più alta per il sesso maschile. La percentuale dei nativi di altri comuni della stessa provincia è spesso più elevata, e mai molto minore, per il sesso femminile che per quello maschile. Minore invece per il primo è quasi sempre la percentuale dei nati in altre provincie italiane (unica eccezione Venezia, la cui provincia è poco estesa ed ha relativamente scarso numero di abitanti). Dei nati all'estero, è talvolta maggiore la percentuale tra i maschi, talvolta tra le femmine, secondo il carattere delle città (p. es. in Genova, città prevalentemente commerciale, è maggiore tra i maschi, in Firenze, città di soggiorno invernale e mèta di viaggi di piacere, è maggiore tra le femmine).

Dalle esposte caratteristiche relative al luogo di nascita, secondo il sesso, degli abitanti delle grandi città, si può indurre come queste esercitino in modo diverso la propria forza di attrazione sui due sessi.

In complesso sembra che la esercitino con maggiore intensità sul sesso maschile. Ma nei sedimenti che le correnti migratorie la-

sciano nei centri urbani sono più abbondanti, per il sesso femminile, elementi che provengono dalle zone più prossime; per il sesso maschile, elementi che provengono da altre più lontane parti del paese.

133. Per lo studio del luogo di nascita con riguardo all'età dei censiti, non si hanno dati, fuorchè quelli contenuti nell'*Annuario statistico* del comune di Firenze per il 1903 e nel volume *La popolazione di Milano*, pubblicato dal municipio in seguito al censimento del 1901.

Sembra, tuttavia, interessante esaminarli, sopratutto perchè talune conclusioni che dal loro studio si traggono possono essere estese almeno ad una parte delle altre grandi città.

I dati relativi al comune di Firenze, riassunti nel seguente prospetto mostrano come la luogonatività, molto elevata per il gruppo dei nati dopo il 1885, sia invece bassa per i nati prima.

Popolazione presente nel comune di Firenze il 10 febbraio 1901, divisa per luogo di nascita e per gruppi di anni di nascita.

Cifre proporzionali a 1000 censiti in ciascun gruppo di anni di nascita.

LUOGO DI NASCITA	ANNI DI NASCITA	
	Dopo il 1885	Prima del 1885
Comune di Firenze	802	526
Altri comuni della provincia di Firenze	89	209
Altre provincie della Toscana	36	90
Altre regioni italiane	66	116
Stati esteri	7	29
Totale	1,000	1,000

Più ampie notizie abbiamo per Milano. Divisa la popolazione in quattro gruppi di età, come risulta dal prospetto alla pagina seguente, osserviamo: 1° che la percentuale, sul totale di ciascun gruppo, dei nativi del comune va progressivamente diminuendo col crescere dell'età; 2° che la percentuale dei nativi di altri comuni della provincia di Milano, quella dei nativi di altre provincie lombarde, quella dei nativi di altre regioni italiane e quella dei nati all'estero (ossia, in complesso, la percentuale dei non nativi) vanno aumentando progressivamente, col crescere dell'età dei censiti.

Popolazione presente nel comune di Milano il 10 febbraio 1901, classificata secondo il luogo di nascita per gruppi di anni di nascita.

LUOGO DI NASCITA	Anni di nascita								Totale	
	1901-1895		1894-1892		1891-1886		1885 e anteriori			
	cifre assolute	p. 100	cifre assolute	p. 100	cifre assolute	p. 100	cifre assolute	p. 100	cifre assolute	p. 100
Comune di Milano	43,056	*86.96*	18,945	*78.03*	35,210	*67.05*	116,019	*31.77*	213,230	*43.387*
Altri comuni della provincia di Milano	2,205	*4.45*	1,903	*7.84*	6,424	*12.23*	97,809	*26.79*	108,341	*22.045*
Altre provincie della Lombardia	1,702	*3.44*	1,373	*5.65*	5,143	*9.79*	78,888	*21.60*	87,106	*17.723*
Altre regioni:										
1° Italia settentrionale	1,600	*3.23*	1,346	*5.54*	3,956	*7.54*	48,005	*13.15*	54,907	*11.184*
2° Italia centrale	341	*0.69*	264	*1.10*	720	*1.37*	8,494	*2.33*	9,819	*1.984*
3° Italia meridionale	178	*0.36*	111	*0.45*	314	*0.59*	4,581	*1.24*	5,184	*1.057*
4° Sicilia	58	*0.12*	45	*0.19*	70	*0.13*	1,491	*0.41*	1,661	*0.339*
5° Sardegna	6	*0.01*	15	*0.06*	35	*0.07*	398	*0.11*	454	*0.092*
Totale delle altre regioni	2,183	*4.41*	1,781	*7.34*	5,095	*9.70*	62,969	*17.24*	72,028	*14.656*
Altri stati europei	262	*0.53*	202	*0.83*	452	*0.86*	8,694	*2.38*	9,610	*1.956*
Altre parti del mondo	104	*0.21*	75	*0.31*	192	*0.37*	657	*0.18*	1,028	*0.208*
Totale dei nati all'estero	366	*0.74*	277	*1.14*	644	*1.23*	9,351	*2.56*	10,638	*2.164*
Complesso della popolazione (1)	49,513	*100.00*	24,279	*100.00*	52,516	*100.00*	365,152	*100.00*	491,460	*100.000*

(1) Nelle cifre assolute e percentuali della popolazione complessiva sono compresi 117 abitanti che non dichiararono il luogo di nascita (uno dei quali nato nel periodo 1901-1895, tutti gli altri nati nel 1885 o anteriormente).

Non desta sorpresa trovare tanto alta la percentuale dei luogo-nativi nelle prime età; esse dànno scarso contributo all'emigrazione e ricevono debole contributo dall'immigrazione.

Ma, passati gli anni dell'infanzia (1° gruppo), cresce rapidamente la percentuale dei nati fuori del comune, non tanto per effetto di emigrazioni (per gli anni dell'adolescenza - 2° e 3° gruppo), quanto per immigrazione di molti ragazzi insieme con le famiglie, o anche soli, richiamati dalla presenza di numerosi istituti di istruzione secondaria, professionale, superiore, ecc. Influisce anche, per le età fra 10 e 15 anni, l'immigrazione di giovani operai, apprendisti, fattorini, ecc. (v. *Dati statistici*, pubblicazione annua del comune di Milano; notizie intorno all'immigrazione e all'emigrazione).

Nelle successive età è molto più forte l'immigrazione di nati in altri comuni e cresce nel tempo stesso l'emigrazione di nati nel comune di Milano. La prima, oltre che ad innalzare la percentuale dei nati fuori del comune di età superiore a 15 anni (4° gruppo), contribuisce a determinare, per effetto della fecondità degli immigrati, l'alta luogonatività dianzi osservata tra i bambini.

Si conoscono maggiori particolari intorno alla classificazione secondo il luogo di nascita, per gruppi di età, della popolazione operaia del medesimo comune. I dati contenuti nel seguente prospetto sono ottenuti dalla elaborazione dei risultati della citata inchiesta eseguita dalla società *Umanitaria*.

Popolazione operaia di Milano, classificata secondo il luogo di nascita, per gruppi di età (1903).

Cifre proporzionali a 1000 censiti in ciascun gruppo di età.

LUOGO DI NASCITA	ETÀ								TUTTE le età
	0-14	14-24	24-34	34-44	44-54	54-64	64-74	74 in su	
Comune di Milano	823	529	315	252	231	230	241	225	459
Altri comuni della provincia	78	204	302	351	392	421	419	412	257
Altre provincie della Lombardia	49	164	236	244	242	245	245	243	177
Altre regioni dell'Italia settentrionale	33	76	105	114	101	80	73	89	78
Italia centrale	8	15	24	21	19	12	11	16	16
Italia meridionale ed insulare	4	6	10	8	6	5	3	2	6
Stati esteri	5	6	8	10	9	7	8	13	7
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

La percentuale dei nativi del comune è altissima nel gruppo delle età inferiori a 14 anni; più di quattro quinti dei censiti di tali età sono nati in Milano. Decresce poi rapidamente: solo metà dei censiti da 14 a 24 anni, un terzo di quelli di 24-34, un quarto di quelli di 34-44 sono nativi del comune. Ma nei successivi gruppi di età, dopo essere scesa ancora di poco, si mantiene a un dipresso stazionaria (varia fra 225 e 241 per 1000). Nelle età fra 14 e 44 anni, la percentuale dei nativi è depressa dalle forti emigrazioni; nelle età più avanzate non continua a diminuire, sia perchè una parte degli immigrati non nativi di Milano, ad una certa età, riemigrano, sia perchè una parte dei milanesi emigrati tornano in patria Della popolazione operaia produttiva (considerando tale quella in età da 14 a 64 anni) i nativi di Milano costituiscono appena un terzo (340, 4 per 1000).

In tutti i gruppi di età viene seconda, per importanza, la percentuale dei nativi di altri comuni della provincia. È tuttavia bassissima (78 per 1000) nelle età da 0 a 14 anni. Cresce rapidamente nei successivi gruppi di età, fino a raggiungere un massimo di 421 per 1000 nelle età 54-64; diminuisce lievemente solo nelle età avanzate. Della popolazione operaia produttiva questa categoria costituisce quasi un terzo (311,4 per 1000).

È terza, per importanza, la categoria dei nativi di altre provincie lombarde. Nelle età da 0 a 14 anni, essa comprende appena un ventesimo dei censiti; ma nelle età 14-24 ne comprende 164 per 1000 e nei successivi gruppi da 236 a 245 per 1000. In complesso costituisce oltre un quinto (219 per 1000) della popolazione operaia produttiva.

La percentuale dei nativi di altre regioni dell'Italia settentrionale, che è soltanto di 33 per 1000 nel più giovane gruppo di età, sale a 76 nel secondo e raggiunge un massimo di 114 per 1000 nelle età da 34 a 44 anni. Lo sviluppo di Milano è stato forte sopratutto negli anni recenti; troviamo perciò relativamente bassa la percentuale di questa categoria nelle età superiori a 44 anni. Della popolazione operaia produttiva essa comprende quasi un decimo (94, 9 per 1000).

Di gran lunga meno numerosi sono i nati nell'Italia centrale, meridionale ed insulare e all'estero (rispettivamente 18,7; 7,3 e 8,0 per 1000 nella popolazione produttiva). Tanto dei primi che dei secondi la più elevata percentuale si osserva nelle età fra 24 e 34 anni, il che attesta come la loro immigrazione sia sopratutto recente. I nati all'estero sono invece relativamente numerosi sopratutto nelle età avanzate (sono quasi tutti nati in Austria e in Svizzera).

I dati del precedente prospetto possono autorizzare l'ipotesi che le riemigrazioni in età avanzata siano più frequenti per i nati nella

provincia di Milano e in Lombardia, più rare per i nativi delle altre regioni settentrionali e centrali e di paesi esteri.

134. È interessante anche l'esame della classificazione per luogo di nascita della popolazione operaia milanese, secondo la durata della residenza in Milano.

Popopolazione operaia di Milano classificata secondo il luogo di nascita, con riguardo alla durata della residenza in Milano (1903).

Cifre proporzionali a 1000 censiti in ciascun gruppo secondo la durata della residenza.

LUOGO DI NASCITA	DURATA DELLA RESIDENZA IN MILANO Anni						TOTALE
	0-2	2-4	4-6	6-8	8-10	da 10 in su	
Comune di Milano	408	388	403	462	474	495	466
Altri comuni della provincia	195	230	247	233	223	271	252
Altre provincie della Lombardia	201	211	204	180	169	163	176
Altre regioni dell'Italia settentrionale	129	117	104	91	99	55	78
Italia centrale	38	34	26	20	19	7	15
Italia meridionale ed insulare	17	11	8	7	6	3	6
Stati esteri	12	9	8	7	10	6	7
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

La percentuale dei nativi di Milano, che è di 408 per 1000 tra i residenti da 0 a 2 anni, discende a 388 fra i residenti da 2 a 4 anni, ma risale subito a 403 fra i residenti da 4 a 6 anni, a 462 tra i residenti da 6 a 8 anni, a 474 fra i residenti da 8 a 10 anni, a 495 tra i residenti da oltre 10 anni. Anche dei nativi di altri comuni della provincia, la percentuale più elevata si trova fra i residenti da maggior tempo; la meno elevata si trova fra i residenti da 0 a 2 anni. Invece i nativi di altre provincie lombarde sono relativamente più numerosi fra gli immigrati in epoca più recente; meno numerosi fra gli immigrati da oltre 10 anni. La massima percentuale (211 per 1000) si ha tra coloro che risiedono in Milano da 2 a 4 anni; la minima (163 per 1000) tra coloro che risiedono da oltre 10 anni. Le differenze tra le percentuali per i residenti da breve tempo e quelle per i residenti da più lungo periodo crescono quando si passa alle categorie dei nativi dell'Italia centrale e dell'Italia

meridionale ed insulare. Di ambedne queste categorie le massime percentuali (38 e 17 per 1000) si osservano tra i residenti da 0 a 2 anni, le minime tra i residenti da oltre 10 anni. La percentuale dei nativi di paesi esteri varia da 12 per 1000 fra i residenti da 0 a 2 anni, a 6 per 1000 tra i residenti da oltre 10. Più delle altre correnti immigratorie, quella proveniente dall'estero ha carattere di discontinuità e di non uniformità.

135. L'attrazione che Milano esercita è massima sulle popolazioni della circostante provincia, minore su quelle delle altre provincie lombarde; più debole sul resto dell'Italia settentrionale. Agisce con decrescente efficacia sulle popolazioni dell'Italia centrale, della meridionale, dell'insulare. Infine alla debolissima attrazione per le popolazioni degli altri stati europei è anche inferiore quella, minima, esercitata dalla città lombarda sulle altre parti del mondo. Si noti che la superficie e la popolazione totale di ciascuna delle zone geografico-politiche prese a base della classificazione per luogo di nascita — comune di Milano, provincia di Milano, Lombardia, Italia, Europa, altre parti del mondo — sono tanto maggiori quanto più grande è la distanza media della zona dal comune di Milano.

Tenendo conto anche di quest'ultimo elemento, apparirebbe assai più notevole, dalle cifre percentuali, l'influsso della distanza sull'attrazione esercitata dalla grande città.

Le immigrazioni da zone meno prossime pare siano, in generale, più recenti di quelle che provengono da zone vicine (v. anche Appendice al presente capitolo).

136. All'esame dei dati relativi alla luogonatività (1) in rapporto alla occupazione nella popolazione milanese, la percentuale dei nativi del comune sul totale dei censiti appare meno elevata fra coloro i quali sono occupati in qualche professione che fra i non occupati. Di ciò è fattore principale, se non unico, la presenza, in quest'ultima categoria, di numerosissimi ragazzi e di molte donne; tanto per i primi che per le seconde abbiamo visto che la percentuale dei nativi del comune è superiore alla media generale.

---

(1) Sono distinti soltanto i non nativi dai nativi del comune di Milano.

(**COMUNE DI MILANO. — Nati nel 1894 e prima**).

CATEGORIE DI OCCUPAZIONE	NATI in Milano su 1000 censiti (1901)
Agricoltura	253.57
Industria	415.63
Commercio	293.17
Servizi domestici e di piazza	127.18
Professioni e arti liberali:	
Amministrazione pubblica	233.79
Amministrazione privata	435.83
Difesa del paese	44.44
Insegnamento	436.82
Culto	214.07
Professioni sanitarie	238.74
Professioni legali	361.27
Lettere e scienze applicate	367.04
Arti belle	350.00
Totale di tutte le precedenti categorie	**338.27**
Persone che vivono di reddito	432.91
Persone mantenute dalla famiglia, assistite dalla carità pubblica o privata, ecc., e di condizione ignota	467.15
Totale (nati nel 1894 e anteriormente)	**365.05**

Venendo a esaminare particolarmente le varie categorie di occupazioni, troviamo che dei cinque grandi gruppi nei quali esse vennero classificate nell'ultimo censimento (1° agricoltura, 2° industria, 3° commercio, 4° servizi domestici e di piazza, 5° professioni liberali, ecc.), il quarto è quello dov'è più bassa la percentuale dei nativi del comune. Ciò conferma quanto più addietro si è affermato intorno all'immigrazione delle domestiche e alla sua provenienza. La popolazione originaria milanese sembra preferisca le professioni industriali; per gli occupati nelle industrie, infatti, la percentuale dei nativi del comune (che è soltanto di 13 °/₀ per gli addetti a servizi domestici e di piazza) sale a 42 °/₀. Sembra che la percentuale dei nativi sia più bassa tra coloro i quali esercitano professioni mag-

giormente penose, meno remunerative, o che esigono maggiore sacrifizio della libertà.

Scendendo ad esaminare i dati relativi alla luogonatività degli addetti alle varie industrie, troviamo, infatti, che essa è superiore alla media generale della popolazione industriale (41.56 $^0/_0$) per le seguenti industrie:

industrie di precisione e di lusso	56.63 $^0/_0$
» della carta, tipografiche e poligrafiche	52.67 »
» dei veicoli	46.00 »
» del vestiario e igiene della persona	45.44 »
» dei tessuti	42.54 »

È invece minima tra gli addetti a lavori più faticosi o penosi:

industrie estrattive	20.42 $^0/_0$
» alimentari	28.75 »
» edilizie	33.10 »

La minore propensione della popolazione indigena a dedicarsi a simili lavori è attestata anche dalla bassissima percentuale di nativi che si osserva tra i censiti del gruppo 5° della classe 22ª del censimento, la quale comprende mondezzai, cavacessi, ecc. (7.94 $^0/_0$). Anche tra gli addetti a servizi domestici propriamente detti (esclusi i servizi di piazza) la luogonatività è bassissima (11.29 $^0/_0$).

Tra gli esercenti professioni liberali (esclusi gli addetti alla difesa del paese) la percentuale dei nati in Milano non è molto bassa (33 $^0/_0$). Fra essi, è massima per gli addetti ad amministrazioni private ed all'insegnamento (44 $^0/_0$); è alta anche fra gli esercenti professionali legali e fra i letterati, giornalisti, ingegneri, artisti (35-37 $^0/_0$). Naturalmente, è minore il numero dei nati in Milano fra gli addetti a pubbliche amministrazioni, spesso costretti ad abbandonare il luogo di nascita, entrando in carriera, o per successivi trasferimenti.

Col sistema italiano di reclutamento, quasi tutti i soldati vengono allontanati, durante il servizio attivo, dal luogo di nascita; bassissima è quindi fra i militari la percentuale dei nati in Milano (4 $^0/_0$).

È relativamente bassa (29 $^0/_0$) anche in quella parte della popolazione che è addetta al commercio, sopratutto perchè essa comprende molti non nativi del comune fra le persone occupate nei trasporti e fra quelle occupate in pubblici esercizi (trattorie, alberghi, caffè, ecc.). Non occorrono spiegazioni intorno alle cause che rendono anche più bassa la percentuale dei nativi (25 $^0/_0$) fra gli agricoltori. È da avvertire che di questi ultimi molti erano presenti solo occasionalmente nel comune di Milano.

La luogonatività è più elevata per il sesso femminile tra le persone occupate nelle industrie, nel commercio, nelle professioni liberali; per il sesso maschile tra le persone addette a servizi domestici e di piazza.

Nati nel comune di Milano su 100 censiti:

	Maschi	Femmine
occupati nelle industrie	37.4	48.0
" nel commercio	28.0	37.4
" in servizi domestici o di piazza	15.5	11.4
" in professioni liberali	24.0	37.7

Nel complesso della popolazione produttiva (considerando qui tale il complesso dei nati nel 1894 e prima, occupati nell'agricoltura, nell'industria, nel commercio, esercenti professioni liberali, addetti a servizi domestici e di piazza) la percentuale dei nativi del comune è di circa 34 % (33.8); eguale cioè a quella osservata nella popolazione operaia di 14-64 anni (v. pag. 370). È alquanto più bassa per il sesso maschile (31.6 %) che per il sesso femminile (37.8 %). Questa differenza deriva dalla maggiore mobilità e dalla più alta mortalità della popolazione maschile. Ma gli immigranti molte volte conducono seco le proprie famiglie; tra le persone non occupate in alcuna professione troviamo appunto perciò assai meno elevata la percentuale delle femmine nate in Milano (41.5 %) che quella dei maschi (61 %).

137. All'analisi dei dati intorno alla classificazione della popolazione per luogo di nascita, facciamo seguire un breve riassunto dell'azione dei fattori che agiscono a determinarla, nelle varie città.

I. *Milano, Roma.* — Sono queste le due grandi città che ebbero nell'ultimo trentennio del secolo scorso maggiore incremento per immigrazioni. Fu, invece, debole l'incremento per nascite (v. n. 3 e 111).

Il forte incremento per immigrazioni di questi due comuni e il contemporaneo scarso incremento naturale giustificano l'alta percentuale di nativi di altri comuni; tuttavia parrebbe che questa dovesse essere più elevata in Roma, dove il primo incremento fu maggiore e il secondo minore — assolutamente e relativamente — che in Milano. Accade invece il contrario. Nè basta a spiegarlo la considerazione che è assai più elevato il numero degli assenti temporaneamente da Milano che da Roma; giacchè la presenza occasionale di maggior numero di persone nel secondo comune vale a compensare l'effetto del minor numero di assenze.

Si è quindi indotti a ritenere che alle immigrazioni di non nativi del comune abbia corrisposto e corrisponda, in Milano, più larga emigrazione di nativi. Il maggior numero di assenti temporaneamente è indizio di ciò; le occupazioni prevalenti nella popolazione milanese (industriali e commercianti) conducono più spesso di quelle relativamente prevalenti in Roma (professioni liberali) all'emigrazione. È da notare, inoltre (v. prospetto al n. 111), che la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti è andata continuamente aumentando dall'uno all'altro dei periodi 1872-81, 1882-91, 1892-901 in Roma, mentre in Milano, dopo essere aumentata dal primo al secondo di essi, diminuì nel terzo, in confronto al secondo. Il rapporto alla popolazione totale di quella parte di essa che è in età dalla nascita a 15 anni — nelle quali, come vedremo, è massima la luogonatività — è più elevato nella capitale che nella città lombarda, anche perchè in quest'ultima è più diffusa la consuetudine di far allevare i bambini nelle campagne limitrofe. Infine, l'immigrazione milanese è sopratutto operaia, mentre non ha simile carattere l'immigrazione in Roma. Sono numerosissimi, in quest'ultima, gli impiegati pubblici e privati, l'età media dei quali all'epoca dell'immigrazione è più elevata e la cui mobilità è, in generale, minore di quella degli operai. Onde più breve sarà, probabilmente, la sopravvivenza di quelli che si fissano nella grande città, e più lento lo scambio — maggiore quindi la media permanenza — di coloro che dovranno riemigrare; i quali, trattenendosi più a lungo, metteranno famiglia e avranno figli più frequentemente in Roma che in Milano. Gli operai, invece, dopo qualche anno di permanenza nelle città, tornano non di rado ad accasarsi al proprio paese, o vanno altrove (1).

II. *Genova, Torino.* — Il rigoglioso fiorire dei traffici, sopratutto nella prima città, e delle industrie, sopratutto nella seconda, richiamarono numerosi immigranti, determinando un rapido incremento di popolazione. L'incremento per nascite è in questi comuni più debole che nei precedenti.

---

(1) Può darsi che anche un altro elemento abbia influito a fare apparire meno alta la percentuale dei nativi nel comune di Milano. Avverto, però, che esprimo un dubbio, il quale potrebbe essere completamente infondato. A quel comune furono aggregati nel 1873 i Corpi Santi (detti poi circondario esterno), con oltre 60 mila abitanti, molti dei quali forse ancora viventi nel 1901, nati nei Corpi Santi ed ora censiti in Milano, non avranno, nella scheda individuale, indicato come comune di nascita quello cui attualmente appartengono. Può l'errore non essere stato corretto nello spoglio dei dati?

Simile dubbio potrebbe sorgere anche relativamente alla popolazione di Genova, cui furono aggregati, nel 1874, comuni suburbani con circa 35 mila abitanti. Le aggregazioni agli altri comuni furono di minima importanza.

Parrebbe che dovesse trovarsi più elevata percentuale di nativi del luogo nel primo che nel secondo comune, giacchè fu più scarsa la eccedenza di immigrazioni in Genova; troviamo, invece, il contrario: la luogonatività è più alta in Torino. Ritengo ciò derivi soltanto dal considerare la popolazione presente, che non comprende gli assenti temporaneamente, fra i quali sono numerosi i nativi del comune, e comprende invece i presenti occasionali, fra i quali i nativi sono assai scarsi. Che questo fattore possa notevolmente influire, nel caso nostro, a modificare la percentuale dei nativi del comune, attestano i seguenti dati (censimento 1901).

	Comune di Genova	Comune di Torino
Assenti temporaneamente	7,357	9,571
Presenti con dimora occasionale .	22,560	15,536

Su 10,000 abitanti presenti nel 1901, avevano dimora occasionale in Genova 961, in Torino soltanto 463 Su 10,000 residenti erano temporaneamente assenti dalla famiglia in Genova 335, in Torino 290.

Si deve, inoltre, tener conto dell'emigrazione di nati nel comune, che, probabilmente, è più forte in Genova (emigrazione di marinai). Nè si deve escludere l'influenza delle vicende demografiche anteriori al 1871, sulle quali abbiamo troppo scarse notizie per poterne trarre sicuri indizi.

III. Nella scala delle grandi città, in ordine crescente secondo la percentuale di nativi del comune, seguono *Bologna*, *Firenze* e *Venezia*. È caratteristica ad esse comune la forma di incremento per sola eccedenza degli immigrati sugli emigrati; ed è pure caratteristica comune la diminuzione per morti maggiore (nel complesso del periodo 1872-1901) dell'incremento per nascite. Senza il continuo afflusso di immigranti, le popolazioni di queste città non potrebbero mantenersi al livello richiesto dallo sviluppo delle loro attività economiche ed intellettuali, sviluppo che fu notevole dopo l'unificazione italiana. La classificazione della popolazione per luogo di nascita è qui più che altrove dipendente dall'intensità del movimento immigratorio: la luogonatività è minima in Bologna, dove esso è più attivo (e dove, nel tempo stesso, la frequenza delle morti è superiore di molto a quella delle nascite); più alta in Firenze, dove l'eccedenza di immigrati è minore; anche più alta in Venezia, che cresce a rilento.

Nelle proporzioni dei presenti occasionalmente e degli assenti temporaneamente non esistono notevoli differenze fra i tre comuni.

IV. *Palermo*, *Napoli*, *Messina*, anche da questo punto di vista, come da molti altri, presentano analogia di condizioni demografiche.

Hanno tutte elevata percentuale di abitanti nativi del comune, perchè l'immigrazione è relativamente scarsa (in Messina, anzi, è superata dall'emigrazione) e la natalità elevata. Sebbene recentemente vi sia stato incremento dei traffici, sopratutto in Palermo, tuttavia, in generale, il progresso economico di queste città è assai lento. Non vi affluiscono numerosi immigranti e la fecondità delle popolazioni supplisce fin troppo largamente ai bisogni. L'incremento avvenuto fra il II ed il IV censimento italiano (1872-1901), per circa sette noni in Palermo, per poco più di tre quinti in Napoli derivò da nascite. Si crederebbe perciò di trovare la percentuale dei luogonativi in Palermo superiore a quella di Napoli; invece la troviamo inferiore. L'esame dei dati relativi ai presenti occasionali e agli assenti non suggerisce alcuna spiegazione. Dobbiamo supporre assai più attivo lo scambio delle correnti migratorie in Palermo? Su quali basi può fondarsi tale ipotesi? Non certamente sui pochi dati che si hanno intorno ai movimenti migratorii, dai quali risulterebbe il contrario. Non si può neppure immaginare che siano avvenuti molti errori, in Palermo, nella compilazione delle schede individuali del censimento: è evidente che le persone nate in quella città difficilmente si saranno attribuita altra patria. È forse meno inattendibile la ipotesi che errori in senso contrario siano avvenuti in Napoli; che, cioè, persone ivi censite, nate in altri comuni, si siano dichiarate native di quello.

V. Se per Napoli dubito soltanto dell'esistenza di tali errori, mi sembra difficile escludere che ne siano avvenuti, e in numero notevole, nel comune di *Catania*. Insieme col forte incremento naturale, ivi contribuì largamente all'aumento della popolazione l'eccedenza degli immigrati sugli emigrati. Soltanto nel periodo 1° gennaio 1872-9 febbraio 1901, essa fu di 33,695 individui. Sembra quindi inverosimile la presenza di sole 23,896 persone native di altri comuni, all'epoca del censimento 1901, tanto più che in questa cifra è certamente compresa gran parte dei 4,570 presenti occasionali e dei 716 militari censiti. Si è quindi indotti a ritenere che molti immigrati da altri comuni si siano dichiarati nativi del comune di Catania.

138. Dai dati esposti siamo tratti a concludere che in generale i nativi del comune sono tanto meno numerosi nelle grandi città, quanto più attiva è l'immigrazione e più debole la natalità.

Possiamo inoltre affermare che l'intensità della forza di attrazione delle grandi città dipende da un fattore principale — incremento dell'attività economica o dell'importanza politica — e da un fattore secondario — differenza fra natalità e mortalità. La forza d'attrazione varia nello stesso senso del primo fattore e in senso inverso del secondo. Così troviamo notevole immigrazione in città

delle quali il progresso economico non è molto rapido (Venezia, Firenze, Bologna), solo perchè in esse la differenza fra il numero dei nati e quello dei morti è negativa. Viceversa osserviamo scarsissima immigrazione in città che pure videro sviluppare abbastanza largamente i propri traffici (Palermo), perchè il loro incremento naturale è notevole.

Come varia la forza d'attrazione delle grandi città, col variare della distanza? La comune osservazione che *varia in ragione inversa della distanza*, può, appunto per la forma matematica onde si riveste, essere causa di errore in chi l'ascolta; infatti essa fa supporre che la diminuzione avvenga con rapidità sempre uguale di mano in mano che ci si allontana dal centro di attrazione, mentre invece, come abbiamo visto, diviene sempre più rapida. Laonde, senza adottare un'espressione strettamente matematica che possa trarre in inganno il lettore diremo che: *la intensità dell'attrazione esercitata dalle grandi città decresce con rapidità crescente col crescere della distanza.*

Oltre la distanza, altri fattori valgono a modificare l'intensità della forza di attrazione. Applicando nella demografia una legge fisica, taluno affermò che l'attrazione esercitata da una popolazione è direttamente proporzionale al numero dei suoi componenti, così come la forza di attrazione di un corpo è direttamente proporzionale alla massa. *A parità di ogni altra condizione* sarà cosi; ma in pratica la parità di condizioni non è attuata neppure con larga approssimazione; in particolare, il principio non è confermato dallo sviluppo delle grandi città italiane. Nell'intervallo fra i due ultimi censimenti esse e gli altri 58 comuni capiluoghi di provincia ebbero bensì un forte incremento per immigrazioni, mentre nel complesso degli altri comuni l'emigrazione fu assai più forte dell'immigrazione (v. nota 1 a pag. 362), ma, se scendiamo a classificazioni meno ampie, non sussiste più il rapporto tra la grandezza del centro e la forza di attrazione. Sembra superfluo dimostrarlo per le grandi città: basta uno sguardo ai dati riferiti. Il numero dei non nativi del comune appare sempre in rapporto coi fattori già enunciati — prosperità economica e incremento naturale — senza che la grandezza del centro di attrazione palesi influenza. Nè troviamo il numero dei nati in regioni meno vicine in rapporto diretto col numero degli abitanti di ciascun centro, come dovrebbe essere nel caso che la forza di attrazione fosse direttamente proporzionale alla massa.

Modificano l'azione della forza stessa i seguenti fattori:

a) *Lo stato delle comunicazioni.* — L'esistenza di comunicazioni marittime rende agevoli e quindi, in generale, intense le migrazioni. Lo confermano i dati dell'ultimo censimento. Troviamo maggior numero di nativi di regioni marittime (Liguria, Sicilia) in

città marittime da esse lontane che non in città interne più vicine; e nelle città marittime troviamo maggior numero di nativi di regioni lontane, pure marittime, che non di regioni interne, o di quelle i cui abitanti sono poco dediti alla navigazione. Per esempio, troviamo maggior numero di nativi della Liguria in Palermo che in Bologna; e maggiore in Napoli che in Firenze. Nel comune di Genova, i nativi della Calabria sono quasi in egual numero dei nati nel Lazio, nonostante la distanza assai maggiore della prima regione; e nel comune di Palermo il numero dei nativi del Lazio è inferiore a quello dei nati in Liguria. Potrei riferire molti analoghi esempi, che balzano alla vista di chi scorra i risultati dell'ultimo censimento (vol. V, tav. XVI).

b) *L'influenza di tradizioni* derivanti da lunghi rapporti commerciali od intellettuali fra diverse regioni. Anche qui mi limito a citare soltanto alcuni esempi. Il numero dei nativi della Sardegna censiti in Torino è press' a poco doppio di quello dei censiti in Milano, mentre la distanza e la facilità di comunicazioni fra l'isola e le due grandi città sono press' a poco identiche. Ma l'esistenza di tradizioni e di interessi già stabiliti rende più attive le relazioni commerciali ed intellettuali dell'isola con quelle regioni insieme alle quali fece parte del regno di Sardegna. Il numero dei calabresi presenti in Messina è fortissimo. Qui concorrono tre fattori: breve distanza, facili comunicazioni e, sopratutto, antiche tradizioni; giacchè Messina da molto tempo è centro economico ed intellettuale di una parte delle Calabrie. Analoga osservazione può farsi per l'immigrazione in Napoli da tutte le regioni meridionali.

c) *La maggiore o minor tendenza alle migrazioni delle varie popolazioni e il carattere delle migrazioni.* — L'intensità di tale tendenza dipende in parte dall'indole delle popolazioni, ma specialmente dalle condizioni economiche e sociali nelle quali vivono. È probabile anche che l'attrazione delle grandi città sia più debolmente sentita dove sono più forti le correnti dell'emigrazione verso paesi esteri e viceversa. Accenno soltanto, a titolo di esempio, che nel 1901 erano presenti in Roma oltre 35,000 persone nate nelle Marche, mentre il numero degli abruzzesi era soltanto di 30,000. Si noti che la popolazione degli Abruzzi è di un terzo maggiore di quella delle Marche e che la distanza media della prima regione della capitale è inferiore alla distanza media della seconda. Ma la tendenza alle migrazioni interne verso le grandi città è molto maggiore nella popolazione marchigiana, mentre le migrazioni temporanee di lavoratori abruzzesi hanno piuttosto carattere agricolo. Inoltre la emigrazione verso l'estero dagli Abruzzi, fu sempre, negli anni più recenti, anteriori al 1902, molto superiore alla emigrazione marchigiana.

APPENDICE AL CAPITOLO VIII.

Se in Italia le migrazioni verso le grandi città avvengano per stadi e se avvengano per gradi.

Taluni demografi tedeschi, inglesi e americani ritennero di poter stabilire:

che le migrazioni verso le grandi città avvengono per stadi successivi. La maggior parte degli immigranti proviene dai circostanti territori; i quali, alla lor volta, resterebbero scarsi di popolazione se le regioni che li circondano non colmassero i vuoti con altre correnti migratorie. I vuoti formatisi nelle regioni suddette sarebbero anch'essi colmati da immigranti provenienti da regioni più lontane, e così via. Gli immigranti delle regioni meno vicine alla grande città giungerebbero ad essa dopo una sosta nelle regioni più vicine;

che tali migrazioni avvengono per gradi successivi: dalle campagne gli immigranti passano nei comuni rurali più popolosi; da questi alle piccole città; dalle piccole città alle medie, e finalmente dalle medie alle grandi. Dico *finalmente* per quanto riguarda l'Italia, giacchè la teoria suppone un ultimo passaggio, dalla grande città alla metropoli, del quale non è il caso di parlare per il nostro paese, che possiede bensì molti grandi centri di popolazione, ma non uno grandissimo.

Coi pochi dati di cui all'uopo disponiamo, cercheremo di determinare se e in quanto siano veri tali principii, per ciò che riguarda il nostro paese.

Che le migrazioni verso le nostre grandi città avvengano per stadi successivi, sembra di potere escludere. L'incremento delle loro popolazioni avviene, come abbiamo visto, in gran parte a spese delle

popolazioni immediatamente prossime (provincia, regione) (1). L'incremento naturale di queste ultime basta a colmare i vuoti in esse prodotti dall'emigrazione verso le città. Lo attestano i seguenti dati:

CIRCONDARI (escluso il comune capoluogo)	AUMENTO della popolazione fra i due ultimi censimenti		Differenza (b-a)
	calcolato coll'eccedenza dei nati sui morti a)	effettivo b)	
Milano	49,482	29,055	— 20,427
Roma	55,241	42,740	— 12,501
Genova	48,674	50,591	+ 1,917
Torino	52,675	12,284	— 40,391
Bologna	56,881	19,164	— 37,717
Firenze	86,606	63,703	— 22,903
Venezia	4,364	2,492	— 1,872
Palermo	47,125	23,183	— 23,942
Napoli	28,901	29,464	+ 563
Catania	30,352	29,437	— 915
Messina	27,139	16,757	— 10,382

Questi dati mostrano che l'incremento naturale delle popolazioni più prossime ai grandi centri urbani è parzialmente assorbito dall'emigrazione; la quale, come già sappiamo, è in gran parte diretta verso la città. Ciò non ostante, è tale la fecondità di quelle popolazioni che ad esse non è indispensabile rinforzo di immigranti dalle circostanti regioni. Infatti non si formano *vuoti* che sia necessario colmare; la corrente migratoria che affluisce continua alle città rappresenta uno sfogo al naturale incremento delle popolazioni ad esse circostanti. Tanto poco occorre *colmare vuoti*, che spesso, oltre la corrente migratoria verso la città, se ne sviluppano altre verso paesi stranieri, come appare dalle statistiche dell'emigrazione per l'estero.

Ma, sopratutto, a dimostrare che in Italia il movimento verso le grandi città non avviene per stadi, valgono i dati raccolti nel seguente prospetto. I quali confermano che nelle zone ad esse circo-

(1) Si confrontino i dati contenuti nelle colonne *a*, *b* e *c* del prospetto a pag. 364 con quelli dell'ultima colonna del prospetto a pag. 363.

stanti la popolazione non indigena è molto scarsa, mentre dovrebbe essere numerosissima se realmente le migrazioni avvenissero nel modo suddetto.

PROVINCIE	NATIVI di ciascuna delle provincie indicate censiti	
	nel comune capoluogo (per 1000 ab.)	negli altri comuni della provincia (per 1000 ab.)
Milano	654	942
Roma	593	914
Genova	677	855
Torino	727	945
Bologna	807	946
Firenze	773	950
Venezia	746	893
Palermo	848	974
Napoli	816	945
Catania	894	958
Messina	914	978

In nessuna delle provincie circostanti alle grandi città (escluse quelle di Genova e di Venezia) (1) la percentuale dei non nativi è superiore a 10 °/₀ della popolazione totale, non ostante che questa comprenda anche i non nativi appartenenti alla popolazione presente con dimora occasionale e a quella militare. Basterebbe questo solo dato, mi sembra, a fare escludere che la emigrazione verso la città avvenga in Italia per stadi successivi.

Infine, se realmente avvenisse in tal forma, dovrebbe essere relativamente maggiore il numero dei fanciulli immigrati da regioni prossime di quello degli immigrati da regioni lontane: probabilmente gli adulti immigranti, nel percorrere i diversi stadi, raggiungerebbero l'età più adatta pel matrimonio e per la procreazione quando fossero giunti nelle zone meno remote dalle città. Tro-

(1) Nella prima concorre ad elevare la percentuale dei non nativi la presenza di circa 10,000 militari (a Spezia), in gran parte nativi di altre provincie.

viamo invece che in Milano su 100 non nativi del comune i bambini in età fra la nascita e 9 anni (e 40 giorni) sono:

3.8 fra i nativi di altri comuni della provincia di Milano
3.6 " di altre provincie della Lombardia
5.4 " " regioni dell'Italia settentrionale
6.2 " di provincie dell'Italia centrale
4.6 " " della Sardegna
5.5 " " dell'Italia meridionale
6.2 " " della Sicilia
4.8 " di altri stati europei
17.4 " di stati non europei (1).

Troviamo proprio il contrario di quanto avemmo dovuto trovare nel caso di migrazione per stadi. Ma, si può obbiettare, la proporzione dei fanciulli è soltanto apparentemente meno elevata nei paesi più vicini; risulta tale per la presenza di maggior numero di adulti. Rispondono all'obbiezione i seguenti dati: Su 100 non nativi del comune di Milano gli adulti (ossia le persone censite nel 1901, nate negli anni 1885 e anteriori) sono:

90.3 fra i nativi di altri comuni della provincia di Milano
90.5 " di altre provincie della Lombardia
87.4 " " regioni dell'Italia settentrionale
86.5 " di provincie dell'Italia centrale
86.5 " " della Sardegna
88.4 " " dell'Italia meridionale
89.6 " " della Sicilia
90.5 " di altri stati europei
63.9 " di stati non europei.

Le differenze nella percentuale degli adulti tra i nativi delle diverse zone di osservazione sono assolutamente minime.

Lo studio della graduazione per età della popolazione operaia di Milano nelle varie categorie secondo il luogo di nascita (v. n. 127), mostra come il numero dei fanciulli sia relativamente molto minore tra i nativi della provincia di Milano e delle altre provincie lombarde che nelle altre categorie. Se la emigrazione avvenisse per stadi, poichè in tal forma dovrebbe dalle altre regioni dell'Italia settentrionale volgersi alla Lombardia e da questa in special modo alla provincia di Milano, dovrebbero aversi molto forti differenze nella graduazione per età dei nativi di queste diverse zone, censiti in Milano. Invece le differenze non sono molto forti ed hanno

(1) L'elevata percentuale di fanciulli nati fuori d'Europa è forse conseguenza dell'emigrazione transoceanica.

natura proprio contraria a quella che sembrerebbe probabile dovessero avere nel caso di migrazione per stadi. Infatti, fra i nativi di altre provincie della Lombardia e dell'Italia settentrionale è più alta che in Milano la percentuale di gruppi di età 14-24, 24-34 e 34-44; è più bassa quella dei successivi. Ciò fa presumere soltanto che la immigrazione dai paesi prossimi sia stata un tempo anche più notevole che negli anni recentissimi, in confronto a quella da zone più lontane. Col crescere dell'importanza economica di Milano sono aumentate le immigrazioni da queste ultime zone.

Anche i dati che conosciamo intorno all'età in rapporto al luogo di nascita conducono dunque ad escludere che la migrazione avvenga per stadi.

Le notizie che si hanno intorno alla durata della residenza in Milano degli appartenenti alla popolazione operaia, classificati secondo il luogo di nascita, attestano, per quanto riguardano i nati in Italia, che la durata della residenza è in generale tanto più breve quanto più lontano è il luogo di nascita. Ma questo fatto non può valere a sostegno dell'ipotesi di immigrazione per stadi; deriva semplicemente dall'esser divenuta più intensa negli ultimi anni — come dianzi fu detto — l'immigrazione dalle zone meno vicine, mentre già da moltissimo tempo la popolazione cittadina riceveva largo alimento di immigranti dalle zone vicine.

Popolazione operaia di Milano secondo la durata della residenza in Milano, con riguardo al luogo di nascita (1908).

Cifre proporzionali a 1000 censiti di ciascuna classe secondo il luogo di nascita.

DURATA della residenza — Anni	Luogo di nascita							Totale
	Comune di Milano	Altri comuni della provincia	Altre provincie della Lombardia	Altre regioni dell'Italia settentrionale	Italia centrale	Italia meridionale ed insulare	Stati esteri	
0-2	96	85	125	181	264	317	186	110
2-4	72	78	103	130	188	164	103	86
4-6	69	79	93	108	132	103	85	80
6-8	66	61	65	78	86	79	63	66
8-10.	60	52	57	76	73	60	78	59
da **10** in su . .	637	645	534	427	257	277	485	599
Totale . .	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Gli argomenti dianzi esposti persuadono anche a ritenere poco probabile che la migrazione avvenga per gradi successivi. È da notare che tale forma venne osservata in paesi dove la migrazione avviene per stadi; come osserva il Weber, il solo fatto che la massima parte degli immigranti provenga da territori circostanti alla grande città basta ad escluderla. Non v'è in generale plausibile ragione che possa indurre gli individui disposti ad emigrare a rivolgersi piuttosto ai minori centri che alla grande città, quando la distanza dell'ultima non è maggiore e quando non concorrono speciali circostanze (sviluppo industriale proprio dei centri minori, come, p. es., in San Pier d'Arena, Torre Annunziata, ecc.).

Inoltre, nel caso nostro, a rendere quasi inammissibile l'ipotesi delle migrazioni per gradi concorre il fatto che i minori centri circostanti alle grandi città non sono, in generale, centri di attrazione, ma piuttosto di repulsione (v. prospetto a pag. 382, e Appendice al *Movimento della popolazione* pel 1901). Non s'intende come tali centri, per i bisogni dei quali è soverchio l'incremento naturale, tanto che spesso forniscono alimento anche all'emigrazione verso l'estero oltre a quella verso la grande città, potrebbero accogliere un forte numero di immigranti, proveniente dai comuni della classe inferiore, nè come questi, centri di repulsione anch'essi, potrebbero accogliere una immigrazione non meno notevole proveniente dalle campagne. Per tali ragioni sembra si possa escludere che la migrazione verso le grandi città italiane avvenga per gradi.

CAPITOLO IX.

Occupazione.

130. Classificazione secondo l'occupazione. — 140. Occupazione ed età.

139. La distribuzione degli abitanti delle grandi città nelle varie categorie di occupazioni non sarà qui oggetto di minuta analisi, perchè solo indirettamente ha importanza demografica. Fu già, del resto accennato a varie caratteristiche di essa, nel trattare dei rapporti esistenti fra le caratteristiche economiche e le singole caratteristiche demografiche delle popolazioni urbane. Vedremo ora brevemente quale sia in ogni città la rappresentanza di ciascuna delle grandi categorie di occupazione che servirono di base nella classificazione dei risultati dell'ultimo censimento, e in che tale rappresentanza differisca da quella osservata nel complesso del paese.

Classificazione della popolazione per professioni o condizioni, al 10 febbraio 1901.

Cifre proporzionali a 1000 censiti di ciascun sesso, nati anteriormente al 1892.

PROFESSIONI O CONDIZIONI	Torino	Genova	Milano	Venezia	Bologna	Firenze	Roma	Napoli	Catania	Messina	Palermo	**Italia**
Maschi.												
Agricoltura	40	31	29	18	98	39	101	40	109	229	110	**515**
Industria	409	312	455	342	331	282	268	320	339	300	277	**209**
Commercio e trasporti	171	311	218	223	163	211	173	196	238	131	203	**82**
Servizi domestici e di piazza	37	59	52	70	54	75	56	64	33	23	42	**14**
Professioni liberali	151	127	106	162	153	169	212	156	96	125	135	**56**
Non occupati	192	160	140	185	201	224	190	224	185	192	233	**124**
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	**1,000**
Femmine.												
Agricoltura	24	9	11	8	20	14	26	7	4	20	3	**249**
Industria	252	129	289	153	160	99	112	114	69	45	53	**107**
Commercio e trasporti	56	35	35	14	18	13	21	14	40	23	12	**13**
Servizi domestici e di piazza	102	106	105	88	97	110	87	72	59	52	47	**31**
Professioni liberali	32	33	29	29	22	28	38	21	15	11	17	**11**
Non occupate	534	688	531	708	683	726	716	772	813	849	868	**589**
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	**1,000**

Mentre metà della popolazione maschile e un quarto di quella femminile è in Italia occupato nell'agricoltura, a tale categoria di occupazioni è dedita soltanto una minima parte delle popolazioni cittadine. Lo dimostra la bassissima percentuale osservata in quei comuni che non comprendono territori rurali, o ne hanno solo una piccolissima zona (Venezia, Milano, Genova, Firenze, Napoli, Torino). In Messina, Palermo, Catania, Roma e Bologna troviamo una percentuale abbastanza alta di agricoltori; ma la massima parte non appartengono alla vera e propria popolazione cittadina, bensì alle frazioni rurali del comune.

Se il numero degli occupati nell'agricoltura è senza eccezione inferiore alla media italiana, quello dei maschi occupati nell'industria è invece in tutte le città molto superiore a tale media. In Roma, ov'esso è minimo (268 per 1000 maschi di oltre 9 anni) pure supera di circa un quarto la media italiana; in tutte le altre città la supera più notevolmente; la percentuale degli occupati nell'industria in Torino è doppia e in Milano più che doppia di quella che si osserva in Italia. Tra le femmine, la percentuale delle occupate nelle industrie supera di molto in talune città (289 per 1000 donne di oltre 9 anni in Milano, 252 in Torino), la media italiana (107 per 1000), ma in quelle della Sicilia e in Firenze è inferiore a tale media.

Il numero degli occupati nel commercio e nei trasporti è, per l'uno e per l'altro sesso, relativamente maggiore nelle grandi città che in Italia. Fra i maschi, è massimo in Genova (312 per 1000 di oltre 9 anni), ov'è circa quattro volte superiore alla media italiana (82). È poi forte sopratutto in Catania (238), Milano (218), Firenze (211), Palermo (203). Anche dov'è minimo (Messina - 131) supera di oltre metà la media del paese. Tra le femmine, solo in Palermo troviamo una percentuale di occupate in questo campo di attività (12 per 1000 donne di oltre 9 anni) lievissimamente inferiore alla media italiana (13); anche in Firenze (13), Napoli e Venezia (14) la percentuale è abbastanza bassa; ma sale fino a 35 in Genova e Milano, a 40 in Catania, a 56 in Torino.

Anche gli addetti ai servizi domestici e di piazza sono relativamente più numerosi nelle grandi città che in Italia. Tra i maschi, ne troviamo 75 per 1000 di oltre 9 anni in Firenze, 70 in Venezia, 64 in Napoli; in Catania e Messina, ove la percentuale è inferiore a quella di ogni altra città, ne troviamo ancora, rispettivamente, 33 e 23; mentre in Italia la percentuale è appena di 14 per 1000. Altrettanto dicasi delle femmine: su 1000 di oltre 9 anni soltanto 31 in Italia sono addette a servizi domestici o di piazza; ma in Palermo la percentuale ascende a 47; a 52 in Messina, a 59 in Catania;

e raggiunge massimi di 105 in Milano, di 106 in Genova, di 110 in Firenze.

Le professioni liberali sono pure più largamente esercitate nelle grandi città. Tra i maschi, sono in tali professioni occupati 212 su 1000 di oltre 9 anni in Roma, 169 in Firenze, 162 in Venezia, 156 in Napoli, 153 in Bologna, 151 in Torino; ed anche il minimo di Catania (96) è molto superiore alla media italiana di 56 per 1000. In parte, tale prevalenza delle professioni liberali nelle popolazioni cittadine deriva dalla presenza di forti guarnigioni militari; ma sussiste pure escludendo dal computo la popolazione militare. Del resto, anche tra le femmine le professioni liberali sono più coltivate nelle grandi città; solo in Messina troviamo una percentuale non superiore alla media del paese (11 per 1000 donne di oltre 9 anni); in Catania e Palermo la percentuale si eleva a 15 e a 17 per 1000; e giunge a 38 in Roma, a 33 in Genova, a 32 in Torino, a 29 in Milano e Venezia, a 28 in Firenze.

Resta, infine, la categoria delle persone non occupate in alcuna professione. In Italia essa ha 124 rappresentanti su 1000 maschi di oltre 9 anni; ma ne ha 140 in Milano ove è minimo il numero dei non occupati, 160 in Genova, 185 in Venezia e Catania. Le massime percentuali si trovano in Palermo (233), Napoli e Firenze (224). Le donne non occupate sono anch'esse, in generale, relativamente più numerose nelle grandi città, ove se ne annoverano perfino 868 per 1000 di oltre 9 anni (Palermo) o 849 (Messina), che in Italia (589). Fanno eccezione soltanto Torino e Milano con 534 e 531 donne non occupate, su 1000 di oltre 9 anni.

Riassumendo, troviamo scarso il numero degli occupati nell'agricoltura, forte il numero degli occupati nell'industria e degli occupati in professioni liberali, ma sopratutto forte, in confronto al resto del paese, quello degli occupati nel commercio e trasporti e degli addetti a servizi domestici.

140. Per il comune di Milano, è possibile anche vedere come varii la distribuzione degli abitanti nelle varie categorie di occupazione, col variare dell'età.

COMUNE DI MILANO (1901).

Classificazioni per professioni o condizioni, secondo il sesso e per gruppi di età.

Cifre proporzionali a 1000 censiti di ciascun sesso in ogni gruppo di età.

PROFESSIONI O CONDIZIONI	Maschi in età					Femmine in età				
	6-15	15-20	20-40	40-60	superiore a 60	6-15	15-20	20-40	40-60	superiore a 60
Agricoltura	8	22	23	42	59	5	10	9	14	15
Industria	260	639	484	416	249	231	592	327	157	83
Commercio e trasporti	32	147	247	303	178	3	28	42	46	25
Servizi domestici e di piazza	7	31	50	79	77	16	104	119	129	87
Professioni liberali	8	34	100	98	75	2	20	48	24	10
Difesa del paese	—	14	66	4	—	—	—	—	—	—
Non occupati	651	109	26	52	336	699	238	443	621	751
Condizione ignota	34	4	4	6	26	44	8	12	9	29
Totale	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

Da 6 a 15 anni di età, quasi due terzi dei maschi e più di due terzi delle femmine non sono occupati in alcuna professione. Un po' più di un quarto dei primi e un po' meno di un quarto delle seconde sono occupati nell'industria.

Nelle età fra i 15 e 20 anni aumenta enormemente la percentuale degli occupati nell'industria, salendo a 639 per 1000 maschi, a 592 per 1000 femmine. La massima percentuale di occupati nelle industrie si ha appunto in queste età. Già abbastanza forti sono le proporzioni degli addetti a servizi domestici e di piazza (specialmente per le femmine) e degli occupati nel commercio e nei trasporti. Le persone non occupate costituiscono ancora circa un decimo della popolazione maschile e oltre un quarto della popolazione femminile. La percentuale di non occupate che si osserva in tali età fra le donne è inferiore di molto a quelle osservate per le precedenti e per le successive età.

Dai 20 ai 40 anni troviamo minor percentuale di occupati nelle industrie. Una parte di coloro che ad esse dedicavano la loro attività passano ad ingrossare le file degli occupati nel commercio e nei

trasporti; una parte sono temporaneamente distolti dalle loro occupazioni per soddisfare gli obblighi di leva. I non occupati costituiscono meno di un quarantesimo della popolazione maschile (è in queste età che si riscontra la più bassa percentuale di tale categoria); le numerose persone che abbiamo visto non ancora occupate, nel precedente gruppo di età, sono ora quasi tutte occupate in professioni liberali (da 34 per 1000 nelle età da 15 a 20 anni, la percentuale di tali professioni — esclusa la difesa del paese — sale a 100 per 1000 nelle età da 20 a 40 anni) e nel commercio (da 147 per 1000 a 247 per 1000). In queste età si trova la massima percentuale di esercenti professioni liberali, tanto fra i maschi che tra le femmine. Anche tra queste ultime, come tra i primi, diminuisce nelle età 20-40, in confronto alle età 15-20, la percentuale delle occupate nelle industrie; crescono quelle delle occupate nel commercio, nei servizi domestici, nelle professioni liberali. Ma, mentre la percentuale dei maschi occupati sale da 887 per 1000 nelle età 15-20 a 970 nelle età 20-40, quella delle femmine occupate discende da 754 a 545 per 1000. Ciò deriva dal fatto che molte donne, essendosi accasate, devono attendere alle faccende domestiche o possono dispensarsi da ogni occupazione.

Nelle età da 40 a 60 anni, troviamo diminuita la percentuale degli occupati nelle industrie; fra i maschi essa si riduce solo da 484 a 416 per 1000; ma tra le femmine decresce di oltre metà (da 327 a 157 per 1000). In queste età soltanto 370 donne su 1000 sono occupate. Anche tra gli uomini diminuisce alquanto, pur mantenendosi molto alta (942 per 1000), la percentuale degli occupati; la diminuzione avviene tutta nelle categorie degli occupati nell'industria e nella difesa del paese; quella degli occupati in professioni liberali resta press'a poco stazionaria (98 per 1000); invece una parte della popolazione maggiore che nelle precedenti e nelle successive età è occupata nel commercio e nei trasporti (303 per 1000 maschi e 46 per 1000 femmine). Anche gli addetti a servizi domestici sono massimamente numerosi in tali età (79 per 1000 maschi; 129 per 1000 femmine).

Dopo 60 anni decrescono rapidamente le percentuali degli occupati (fuorchè nell'agricoltura, dove si osserva lieve aumento); soltanto 249 su 1000 abitanti maschi restano occupati nell'industria e 178 nel commercio e nei trasporti. Meno fortemente diminuiscono le proporzioni degli occupati in professioni liberali (75 per 1000) e in servizi domestici e di piazza (77 per 1000). La percentuale dei non occupati aumenta fra i maschi da 58 per 1000 nelle età 40-60 a 362 nelle età oltre 60 anni. Tra le femmine la percentuale delle occupate discende ancora (a 220 per 1000); fortissima diminuzione si ha nelle professioni liberali (da 24 a 10 per 1000), nell'industria

(da 157 a 83), nel commercio (da 46 a 25); meno forte nei servizi domestici (da 129 a 87), occupazione prevalente fra le donne in queste età.

Riassumendo, osserviamo che l'attività economica della popolazione cittadina comincia ad essere svolta abbastanza largamente in età precoce, sopratutto nel campo delle industrie. Nello stesso campo molto più intensamente che in ogni altro si esercita l'attività degli individui di 15-20 anni. Dai 20 ai 40 anni diminuisce l'importanza relativa dell'industria e cresce quella del commercio, delle professioni liberali e dei servizi domestici. Lo stesso movimento si accentua, soprattutto a favore del commercio, nelle successive età. Per le donne, è da osservare che la durata del periodo di occupazione è in generale più breve di quanto sia per l'uomo; dopo i 20 anni, infatti, cresce molto rapidamente il numero delle non occupate. Scarsissimi, invece, sono i non occupati tra i maschi; solo nelle età avanzate divengono relativamente numerosi. In queste ultime età diminuiscono molto per ambedue i sessi le proporzioni degli occupati, sopratutto nell'industria e nel commercio.

Quale sia l'influsso sulle caratteristiche demografiche delle popolazioni urbane del prevalere di alcune categorie di professioni e dell'essere altre scarsamente rappresentate si è avuto modo di vedere nella prima parte di questo studio; le osservazioni esposte ivi e nel presente capitolo varranno a facilitare la ricerca delle speciali cause di incremento delle popolazioni cittadine, oggetto dell'ultima parte.

PARTE TERZA.

CAPITOLO X.

Cause dello sviluppo delle grandi città.

141. I progressi delle industrie trasformatrici della materia prima e dell'industria dei trasporti furono condizione dell'enorme incremento delle popolazioni civili avvenuto nel secolo XIX; lo furono anche i progressi della medicina e dell'igiene; ma principale condizione fu l'estensione della coltura a vastissimi territori dei paesi nuovi. Quest'ultimo fattore, rendendo possibile la regolare importazione nei paesi industriali con popolazione densa, dai paesi agricoli con popolazione rada, di immense quantità di derrate, ha permesso quello straordinario incremento delle popolazioni civili, che non trova riscontro nella storia; e lo ha reso possibile non ostante che l'agricoltura europea non abbia fatto grandi progressi, abbia anzi, progredito assai lentamente, sopratutto in confronto alle industrie. Nei mezzi di sfruttamento del suolo non si è attuata alcuna rivoluzione neppure lontanamente paragonabile a quella avvenuta nei mezzi di trasformazione della materia prima e nei trasporti, di cui segnò l'inizio l'introduzione della macchina a vapore. Non solo; ma ad ogni passo dell'agricoltura si opposero ostacoli molto più gravi di quelli che intralciarono il rinnovamento delle industrie; sopratutto la concorrenza dei paesi nuovi, la cristalizzazione della proprietà fondiaria nelle vecchie forme, e spesso la difficoltà dei trasporti.

La sproporzione tra il progresso dell'industria e quello della agricoltura, insieme con lo sviluppo delle comunicazioni, spiega la tendenza delle popolazioni civili ad agglomerarsi nelle grandi città.

L'incremento di queste ultime è bensì in parte semplice e diretta conseguenza della diminuzione di mortalità, avvenuta, mercè i miglioramenti igienici ed economici, nella seconda metà del secolo XIX; le grandi città che prima erano, in generale, divoratrici di vite umane, possono ora vantare eccedenze, spesso considerevoli, dei nati sui morti. Dal censimento del 1872 a quello del 1901, gli undici maggiori comuni italiani ebbero, per sola eccedenza dei nati sui morti, un incremento di 262,033 abitanti. Ma per quanto assolutamente notevole, tale incremento è scarso in confronto a quello di 6,195,618 abitanti che ebbe, per nascite, nello stesso intervallo, la popolazione italiana; e costituisce una frazione relativamente piccola (un quarto) dell'incremento totale (1,046,967) degli undici maggiori comuni. Poichè la popolazione di questi si accrebbe di 63 per 100 dal censimento del 1862 a quello del 1901, mentre la popolazione italiana cresceva soltanto di 30 per 100, dobbiamo ritenere che un incremento dei primi di circa 33 per 100 non sia stato diretta e proporzionale conseguenza di quello della popolazione italiana, ma sia derivato da altre cause (1).

Principale tra queste è la rivoluzione avvenuta nella rapidità e nella comodità delle comunicazioni, la quale tende a far di nuovo prevalere nelle grandi città moderne il carattere di centri di scambio, forse primo distintivo delle antichissime agglomerazioni umane. Per quanto si soglia citare prima la trasformazione dell'industria, pare

(1) Come abbiano contribuito il movimento intrinseco e quello estrinseco della popolazione all'incremento delle singole città, appare, oltre che dai dati riferiti al n. 3 e 111, da quelli che seguono.

COMUNI	Per 1000 abitanti della popolazione media di ciascun periodo					
	Differenza tra il numero degli immigrati e quello degli emigrati			Differenza tra il numero dei nati e quello dei morti		
	1º genn. 1872-31 dic. 1881	1º genn. 1882-31 dic. 1891	1º genn. 1892-9 febb. 1901	1º genn. 1872-31 dic. 1881	1º genn. 1882-31 dic. 1891	1º genn. 1892-9 febb. 1901
Torino . . .	16.2	12.8	11.2	1.1	3.3	1.9
Genova. . .	9.0	12.4	10.9	1.5	2.6	2.1
Milano . . .	19.7	19.3	15.7	0.9	4.8	4.3
Venezia. . .	6.5	6.2	5.8	— 3.5	— 0.8	1.3
Bologna . .	10.6	12.8	11.5	— 4.5	— 1.2	— 1.2
Firenze. . .	1.4	10.9	9.8	— 0.3	— 0.4	0.1
Roma . . .	25.8	19.5	15.7	— 5.2	4.3	5.5
Napoli . . .	8.7	3.5	3.2	1.1	3.5	3.5
Catania. . .	8.3	12.1	9.9	9.1	9.2	10.0
Messina. . .	1.9	— 3.8	— 3.1	10.4	12.1	11.6
Palermo . .	2.4	2.8	2.5	8.6	9.8	9.5

Per il modo tenuto nel calcolare i precedenti rapporti, v. nota 1 a pag. 10.

che in Italia la trasformazione dei trasporti preponderi sopra ogni altra causa o condizione dell'urbanismo.

La grande industria, infatti, potè far sorgere popolose città ove prima non era una casa, o moltiplicare la popolazione di paesi o città già esistenti, solo in quanto lo sviluppo delle comunicazioni permise il continuo rifornimento della materia prima e dei mezzi occorrenti per trasformarla ed una sollecita e costante distribuzione dei prodotti, rendendo attuabile, in maggiore o minor misura, quella localizzazione dei singoli rami che è quasi indispensabile condizione per l'esistenza di tale regime. La localizzazione stessa non solo può essere ed è causa del fiorire di nuove città, ma anche — per quanto a prima vista si possa ritenere il contrario — giova allo sviluppo di quelle esistenti che sono favorite dalla situazione geografica. Essa ha per effetto generale una intensificazione del traffico, in quanto, localizzandosi le produzioni, se pur non varia il consumo, devono aumentare i trasporti e gli scambi. Rende inoltre necessaria l'esistenza di un certo numero di centri secondari di distribuzione dei prodotti. La merciaia del villaggio non commette poche centinaia di aghi direttamente alla fabbrica inglese; in generale le riceve attraverso una più o meno lunga catena di intermediari, che quasi sempre mette capo alla grande città. All'aumento di intensità del traffico si connette un aumento di attività — che richiede un incremento di popolazione — dei centri situati a capo o all'incrocio delle principali vie di comunicazione. Quale importanza possa acquistare una città per effetto della sua posizione privilegiata riguardo alle comunicazioni mostra sopratutto l'esempio di Genova. Nel porto di questa città la quantità annua delle merci sbarcate ed imbarcate raggiunse negli ultimi anni quasi 6 milioni di tonnellate. L'enorme movimento rappresentato da tale massa di merci apparrà meglio riflettendo che essa basterebbe a caricare — in ragione di 10 tonnellate per carro — un immenso convoglio di 600,000 carri, a contenere il quale, data una lunghezza media di 7 metri per carro e quindi una totale di 4200 chilometri, non basterebbe l'intero binario Reggio Calabria-Napoli-Verona-Berlino-Pietroburgo, e che, correndo alla velocità di 25 chilometri all'ora, impiegherebbe una settimana per sfilare avanti un determinato punto. Le merci sbarcate ed imbarcate ogni giorno, in media, nel porto di Genova, rappresentano il carico di oltre 1600 vagoni da 10 tonnellate. Durante l'anno di esercizio ferroviario 1906-07 furono caricati in Genova, su 316,000 carri 3,380,000 tonnellate di merce; le merci caricate in un anno in Genova rappresentano più di un ottavo del movimento ferroviario italiano. Nè lieve importanza ha il movimento dei viaggiatori: a Genova il numero dei passeggieri giunti o partiti per via di mare è di circa 300,000 all'anno; a Napoli

di quasi 600,000. Molto maggiore dev'essere il numero dei viaggiatori di terra: alle 12,000 navi che approdano ogni anno ai moli di Napoli o di Genova, corrisponde un numero parecchie volte maggiore di treni che riversano merci e passeggieri sulle banchine delle stazioni.

L'esercizio della funzione di centri secondari di distribuzione dei prodotti, assunta dalle grandi città, è inoltre promosso dalla facilità di comunicazioni postali, telegrafiche e telefoniche, la quale giova a far di esse il luogo d'incontro della domanda e dell'offerta di merci e di danaro provenienti da zone spesso enormemente estese. Le borse, le stanze di compensazione, le banche, le grandi società per azioni, ed altri organi del credito e del commercio poterono sorgere o svilupparsi soltanto quando tutte le più importanti correnti del traffico vennero a convergere nelle città; e sorti che furono concorsero ad accrescerne l'importanza. In una città di second'ordine dal punto di vista industriale e commerciale, qual'è Firenze, il numero dei telegrammi arrivati e partiti in un anno giunge quasi a 700 mila; quello delle corrispondenze raccomandate e assicurate supera 2 milioni; la lunghezza dei fili telefonici urbani è di 3000 chilometri e il numero giornaliero delle chiamate giunge a 25,000. Gli istituti cui dianzi fu accennato (borse, stanze di compensazione, banche, ecc.) hanno tutti sede nella città nè quasi possono venir concepiti fuori di essa; così pure la massima parte delle società per azioni, delle quali quasi tre quarti (357 su 493 esistenti in Italia) hanno sede nelle 11 provincie dei maggiori comuni.

Mentre di 1000 censiti di oltre 9 anni di età soltanto 105, nel 1901, dimoravano nelle grandi città, la proporzione saliva a 295 per 1000 per gli occupati nel credito, cambio, ecc. (classe XIX del censimento), a 291 per gli occupati nella vendita di merci e derrate all'ingrosso ed al minuto, a 220 per gli occupati nei trasporti, a 203 per gli occupati in esercizi pubblici. In complesso un quarto delle persone occupate nel commercio e nei trasporti (categoria *C* dell'ultimo censimento) dimora nelle grandi città.

Accanto alla funzione di centri del traffico, le grandi città assumono quella di sedi direttive dell'industria. La facilità dei trasporti è causa che le industrie non strettamente avvinte al luogo di produzione della materia prima tendano a stabilirsi preferibilmente nella grandi città, donde la sollecitudine e la comodità delle spedizioni in ogni direzione è in generale maggiore di quella offerta dai centri meno popolosi. Su 1000 persone occupate nell'industria, 162 dimorano nelle grandi città (nel 1901). Sono ivi esercitate a preferenza, oltre l'industria tipografica e poligrafica e quella della carta, le industrie di precisione e di lusso (su 1000 occupati in tali industrie, nel 1901, 470 per 1000 vennero censiti nelle 11 grandi

città), le industrie chimiche (360 per 1000 occupati nelle grandi città), la lavorazione delle pelli (291 per 1000), le industrie metallurgiche e mineralurgiche (256 per 1000), quella del vestiario (202 per 1000), quella dei veicoli (190 per 1000) e le industrie alimentari (su 1000 occupati, 183 nelle grandi città).

Anche in altro modo la facilità dei trasporti coopera allo sviluppo delle maggiori agglomerazioni urbane: essa permette l'attuale straordinaria diffusione del *giornale* e dà enorme impulso al traffico delle notizie, che in ogni grande centro politico, industriale o mercantile, occupa centinaia o migliaia di persone: giornalisti, tipografi, rivenditori, ecc.

Se tende sempre più a scomparire il mercante ambulante, diviene ogni giorno più numeroso l'esercito dei mediatori, dei rappresentanti, dei commessi viaggiatori, ecc., che, pur spingendo la loro azione fino ad ogni remoto villaggio, tengono quasi sempre quartier generale nei centri più cospicui. Al mercato periodico si sostituisce uno continuo; quale fiera ebbe mai tanti visitatori quanti accoglie in breve periodo la grande città moderna?

Insieme coi viaggi per affari, tendono a divenir più frequenti quelli per ragioni famigliari o di semplice svago; ne trae beneficio sopratutto la grande città, ove a preferenza si ferma il viaggiatore, attratto dalle raccolte d'arte, dai monumenti, dai divertimenti, dal comfort d'ogni specie che trova a propria disposizione. I musei di Firenze, per esempio, accolgono ogni anno quasi 250,000 visitatori, per la massima parte, certamente, forestieri. Ha incremento così l'industria del forestiero, della cui importanza non bastano a fornire idea i pochi dati statistici che si possiedono.

Infine, la trasformazione dei trasporti fu condizione indispensabile per la contemporanea esistenza in tutti i paesi di tante grandi città. Non si adduca in contrario l'esempio di Roma antica: regina del mondo, essa poteva assorbire senza contraccambio la produzione di intere regioni, del resto non densamente popolate; insieme con la vittoria, la spada dei legionari mieteva grano alla patria. Se poi si tien conto della differenza fra i bisogni attuali e quelli delle antiche masse di popolazione, è lecito ritenere che i mezzi di rifornimento onde disponeva la città dei Cesari sarebbero inadeguati alle occorrenze di meno popolosi centri moderni. In ogni modo, Roma antica — è bene ripeterlo — rappresenta un tipo unico, mentre Roma moderna non è che una delle cento e cento grandi città disseminate sulla faccia della terra.

L'applicazione della forza motrice del vapore ai trasporti di terra e di mare e l'applicazione dell'energia elettrica alle comunicazioni concorsero dunque, direttamente o indirettamente, insieme con la trasformazione dell' industria, a favorire l'incremento delle città. Ho

detto: insieme con la trasformazione dell'industria, perchè l'azione di ciascuno dei due fattori è indissolubilmente connessa con quella dell'altro; nè sarebbe stato possibile così straordinario sviluppo della grande industria senza parallelo perfezionamento ed acceleramento dei trasporti; nè sarebbero state redditizie tanto minute reti di comunicazioni senza l'accentramento delle industrie e la trasformazione dei loro mezzi.

In ogni modo, se quelle dianzi enunciate furono le principali cause dell'urbanismo, altre concorsero con esse. Per il nostro paese, dev'essere citata in prima linea l'unificazione nazionale compiuta nel 1870. Se da principio, col togliere importanza politica ad alcune città, ne arrestò momentaneamente lo sviluppo (così accadde per Napoli, Torino, Firenze), in seguito le avvantaggiò quasi tutte: Torino e Milano debbono in buona parte all'unificazione l'importanza assunta come centri delle industrie; senza di essa si sarebbero molto più difficilmente allargati e moltiplicati gli sbocchi delle loro produzioni. Napoli stessa, indubbiamente danneggiata dalla *capitis deminutio* sofferta col passare da capitale a semplice capoluogo di provincia, riceve in parte compenso dallo sviluppo di Roma, centro principalmente di consumo, alla cui alimentazione, nel significato più ampio della parola, essa è chiamata a contribuire in non tenue misura. Fu naturalmente Roma che trasse maggior incremento dalla unificazione; assunta a capitale, vide aumentare di 151 per 100 in trenta anni la propria popolazione. A tale enorme incremento concorse soltanto per un decimo l'eccedenza dei nati sui morti; l'eccedenza degli immigrati sugli emigrati fornì gli altri nove decimi.

Anche lo sviluppo degli organi e delle funzioni delle amministrazioni locali concorre ad accrescere l'importanza della città.

142. Sia economica, sia politica la causa prima dell'incremento, esso trae sempre seco un immediato bisogno di nuove forze lavoratrici, cui non può supplire, come già fu detto, l'aumento naturale della popolazione, agente a relativamente lunga scadenza. Donde la necessità di correnti emigratorie, destinate a fornire nuove schiere combattenti, oltre che a colmare i vuoti nelle antiche. Ma ogni rapido incremento è causa di nuovi bisogni: è evidente, per esempio, che ad un aumento annuo di 18 mila abitanti (la popolazione di un'intera cittadina), quale ebbe Milano nel 1905 e nel 1906, deve corrispondere un non lieve sviluppo di tutte le industrie, di tutti i commerci, di tutti i servizi, che sono destinati a soddisfare i bisogni della popolazione locale. Nel comune di Milano, in un solo anno, dal 1904 al 1905, il numero degli spacci soggetti a tassa di esercizio e rivendita passò da 23,844 a 27,397. Il numero dei capi di bestiame portati ivi sul mercato salì, in dieci anni, da 175 a 245 mila, il vino introdotto in fusti da 68 milioni di litri nel 1901, a 82 mi-

lioni nel 1906; i prodotti del dazio, da 5 milioni nel 1866 aumentarono a 18 $^1/_2$ nel 1906. All'incremento di popolazione corrisponde un proporzionale aumento dei consumi e un più che proporzionale sviluppo di taluni pubblici servizi, per esempio di quello delle comunicazioni interne (tramvie, omnibus, vetture, ecc.). Il numero dei viaggiatori sulle tramvie urbane di Milano divenne decuplo dal 1882 al 1906.

Una parte della popolazione cittadina non ha altro cómpito che quello di supplire agli speciali bisogni derivanti dal continuo incremento: di provvedere all'edificazione e all'arredamento di nuove abitazioni (in Milano attualmente vengono costruiti ogni anno, in media, 14 mila locali per abitazione od altro uso; in Torino, nel solo anno 1904, vennero costruite 600 case), o al riattamento di quelle già esistenti; all'apertura e alla pavimentazione di strade, all'estensione delle fognature, delle condutture per l'acqua, per il gas, per l'elettricità, all'impianto di nuove linee tramviarie nei nuovi quartieri, alla costruzione di edifizi scolastici, ecc. I 78 milioni che il comune di Milano spese per il risanamento edilizio e per provvedimenti igienici dal 1885 al 1906 furono in gran parte dedicati a soddisfare i bisogni derivanti dall'incremento di popolazione; più di 51 milioni, infatti, servirono alla sistemazione stradale e all'apertura di nuove vie, 7 alle condutture dell'acqua potabile, 17 alla fognatura. Di 1000 persone occupate, in Italia, nell'industria edilizia 137 hanno sede nelle grandi città, ove dimorano anche 154 su 1000 occupate nella lavorazione del legno, della paglia e nell'arredamento delle abitazioni.

Ogni notevole incremento di popolazione della grande città ha per effetto un incremento secondario; e solo riflettendo quanto molteplici e complicati siano i nostri bisogni, ci possiamo formare idea dell'importanza delle correnti secondarie. Non solo casa e pane occorrono ad ogni nuovo cittadino; egli ha bisogno anche di vesti, di mezzi di trasporto e di comunicazione, di svaghi, di mezzi per istruirsi o per istruire i figli.

143. L'istruzione: ecco un'altra delle cause che concorrono all'incremento delle grandi città. L'istruzione superiore e, in minor misura, quella secondaria, tende a divenire loro monopolio. Degli iscritti alle università italiane nell'anno scolastico 1905-906 oltre due terzi (68 per cento) frequentavano istituti aventi sede in grandi città; la percentuale sale più alto (72 per cento) se consideriamo anche gli istituti universitari speciali (scuole politecniche, ecc.), per i quali è di 100 per 100, e le scuole superiori speciali, per le quali è di 85 per 100. Ma anche le scuole secondarie attraggono alla grande città numerosi studenti da altre parti del paese: ai loro licei sono iscritti 37 per cento degli studenti italiani, agli istituti

tecnici 40 per cento, a quelli nautici 43 per cento; ed anche più elevata è la percentuale per gli istituti di belle arti (51 per cento) e per i conservatorii ed istituti musicali (56 per cento). Le minori università perdono, almeno relativamente, importanza; solo per rispetto ad antiche tradizioni e ad interessi locali non si pensa a toglierle da piccole città per trasferirle in centri più importanti che ancora ne sono privi; ma vi si dovrà pur giungere quasi fatalmente. Già non è raro — e lo diviene sempre meno — il caso di professori e di studenti i quali, pur appartenendo alla università di qualche città minore, risiedono nella grande città più vicina, donde si recano periodicamente alla prima. Dato che tale abitudine sia per divenire più generale di quanto è attualmente, non si vede ragione per cui un giorno professori e studenti non debbano di comune accordo pensare a risparmiarsi l'incomodo del viaggio. Da altra parte, sorge e si sviluppa nelle grandi città una schiera di istituti superiori speciali, che in parte insidiano all'esistenza delle antiche università e sono forse destinati in un avvenire non molto lontano a sopraffarle col proprio sviluppo. È logico, del resto, che ciò avvenga; studenti e insegnanti trovano nei grandi centri, per tutti i rami della scienza e della pratica, molto maggiore agevolezza ed opportunità di esercizio e di perfezionamento che nei centri minori. Non solo al medico — cui le cliniche e i grandi istituti ospitalieri e di ricovero porgono ricco materiale per lo studio pratico — all'ingegnere, al giurista è più vantaggioso il soggiorno nella grande città; ma perfino il matematico puro può venirvi attratto dalla ricchezza delle biblioteche, la quale gli permette di consultare più facilmente libri e periodici necessari ai suoi studi.

All'accentramento dell'istruzione superiore si unisce quello dell'arte della stampa e del commercio del libro. Le principali case editrici hanno sede in grandi città; e la loro presenza, per quanto talvolta si servano del lavoro di tipografie stabilite in altre località, ove la mano d'opera è meno cara, vale a rendere le più importanti città centri dell'arte tipografica e del mercato librario. A ciò concorrono altri due fattori: la sempre crescente diffusione del giornale e la sempre più larga utilizzazione della stampa per svariati fini. Il numero dei periodici pubblicati in Italia crebbe da 1378 nel 1883 a 3120 nel 1905. In quest'ultimo anno, 1745 (56 per 100) venivano pubblicati nelle sole undici provincie aventi per capoluogo una grande città. Per i giornali quotidiani (in tutto 147) la percentuale spettante a tali provincie è anche più alta (58 per 100). Se ancora spesso il periodico o il libro sono stampati in luogo diverso dalla grande città, vengono quasi sempre in questa ultima eseguiti altri lavori che tengono continuamente occupato il personale di interi stabilimenti tipografici (atti giudiziari, pubblicazioni ufficiali, ecc.);

e il vasto sviluppo recentemente assunto dalle varie forme grafiche di pubblicità va anch'esso in gran parte a vantaggio delle officine situate nei più grossi centri di popolazione. Le industrie tipografiche e poligrafiche sono quelle che hanno maggior percentuale (598 per 1000) di occupati nelle grandi città. Alta è la percentuale anche nell'industria della carta (214 per 1000).

144. La presenza di molte persone ricche, di giovani bramosi di godimento, di viaggiatori, ecc., è cagione che i mezzi di svago assumano nella grande città singolare importanza. Essa è centro di produzione, e sopratutto di diffusione, delle opere d'arte, non solo in quanto offre al produttore — principalmente per le arti plastiche — i mezzi più adatti per formare e completare la sua coltura, ma anche perchè gli fornisce pronta e facile opportunità di far apprezzare la propria opera. In ogni grande città si contano a falangi gli artisti e le persone che indirettamente traggono i mezzi di vita dall'arte: addetti a teatri, a esposizioni, a gallerie; modelli, ecc. Se lo svago delle classi più elevate si ammanta talvolta sotto forma di incoraggiamento alle arti, forme più prosaiche assume quello delle classi popolari. All'orchestra si sostituiscono il mandolino e il grammofono, delizia dei frequentatori dell'osteria; al teatro con scopo più o meno artistico subentra il teatro popolare con drammi a forti tinte o il caffè-concerto d'infimo ordine. Del resto, appena si esce dalla serena sfera dello spettacolo con scopo puramente artistico; appena dall'opera si passa all'operetta, dal concerto al caffè-concerto, dal dramma alla farsa, è difficile segnare una gradazione di valore morale o intellettuale fra le distrazioni e i divertimenti delle diverse classi. In sostanza, fra le sensazioni del giovane colto che, in un teatro, si diletta ai poco decenti frizzi della *pochade* e quelle del vagabondo che, nel tripudio della bettola, va in estasi ai doppi sensi osceni della canzone da trivio, non corre un abisso; nè alcuna profonda differenza distingue l'aristocratica ebbrezza di *champagne*, senz'altra conseguenza che qualche calice rotto, dalla sbornia dell'uomo del volgo, che spesso, nata nel vino, si spegne nel sangue. Non la brama del divertimento distingue il cittadino dal fratello delle campagne; giacchè comune ad ogni uomo è il desiderio di illudersi, sia pure per un istante, d'essere felice e privo di preoccupazioni; ciò che lo distingue è l'indole del divertimento che cerca, atto a scuotere violentemente i sensi e a far dimenticare la realtà della vita. Bagnarsi nelle acque del Lete per un minuto, per un'ora, per un giorno: altro non chiede il cittadino, reso dal quotidiano contatto con la più orrenda miseria indifferente alla triste sorte degli infimi, e dallo spettacolo del fasto dei ricchi reso invidioso alla fortuna di chi lo supera. Onde, o sia inetto o svogliato alla lotta, o fiaccato da essa, o soltanto stanco, cerca avido il piacere più

acuto. Nella massa di una popolazione numerosa come quella del grande centro moderno, l'individuo, per quanto sia situato in alto, passa in generale inosservato; il capo di stato maggiore dell'esercito è nella capitale molto meno che il brigadiere dei carabinieri nel comunello di provincia; il dotto che ha creato o rinnovato una scienza gode nella grande città minor considerazione che il medico condotto nel villaggio. Onde l'individuo, che, dopo infiniti sforzi per emergere, si accorge di non essere nulla più di una goccia d'acqua perduta nel mare della vita cittadina, cerca di illudere con le apparenze sè stesso e gli altri, tentando in ogni modo di farsi notare, di parere ciò che non è. Questa tendenza del cittadino d'ogni classe — all'attuazione della quale porge aiuto la vastità stessa dell'ambiente — dà vita a industrie, alimenta commerci, assicura prospera esistenza a molti mezzi di svago. — Aggiungasi a ciò la presenza nella città di masse giovanili che si trovano nell'impossibilità di soddisfare in modo legittimo il bisogno sessuale, il continuo traffico di forestieri provvisti di denaro e disposti a spenderlo, ed altri fattori, e si giungerà agevolmente a spiegare lo sviluppo dei vari mezzi di divertimento, la facilità di unione illegittima, la prostituzione, fattori tutti che traggono non scarse correnti migratorie alla città e favoriscono la formazione in esse di un sedimento di *mala vita*, ignoto ai minori centri, i quali non offrono condizioni propizie alla sua costituzione e al suo mantenimento.

Le attrattive della vita cittadina concorrono a richiamare dalle altre parti del paese famiglie e persone facoltose; la presenza di queste è incentivo a nuove migrazioni, destinate a soddisfare la richiesta di servizi domestici, e favorisce la continuazione e l'estensione di quelle manifestazioni della vita sociale onde le prime vennero richiamate. Non si dimentichi che nelle nostre grandi città la percentuale delle persone non occupate è superiore, spesso di molto, alla media del paese; e se una porzione abbastanza notevole di queste si trova in età avanzata e non concorre a dar forte impulso alla vita brillante della città, vi concorre l'altra parte: la schiera dei giovani, che pur preparandosi all'esercizio di una professione o di un mestiere, vogliono assaporare i godimenti della vita. Antiche tradizioni ed abitudini contribuiscono spesso a mantenere nelle città il carattere di centri del piacere, mentre la rapidità e il tenue costo delle comunicazioni valgono ad accentuarlo, rendendo facili le visite di amici o di parenti a coloro che risiedono nella grande città, e permettendo allo impiegato, allo studente, al militare, che ha sede non molto discosta da essa, di farvi spesso qualche scappata.

145. Tutte le varie cause che attraggono popolazione alle grandi città concorrono all'incremento di esse, oltre che diretta-

mente, indirettamente, in quanto accrescono la somma dei bisogni della loro popolazione permanente e di quella fluttuante e contribuiscono a renderle centro di consumo. Ho riferito dianzi alcuni dati intorno ai consumi cittadini; ne aggiungerò qui pochi altri. Milano divora ogni anno tre milioni e mezzo di capi di pollame; Firenze assorbe in un anno 23 milioni di uova; Roma consuma 80 miliardi di litri d'acqua.

Ma oltre il bisogno d'acqua, di pane e di companatico, mille altri assediano il cittadino, ignoti all'abitante di campagna. L'illuminazione pubblica e privata richiede annualmente in Milano 55 milioni di metri cubi di gas illuminante (si noti che il gas è forse il più importante, ma non certo l'unico mezzo di illuminazione); nella stessa città, le sole tramvie urbane hanno uno sviluppo di oltre 80 chilometri; il numero complessivo di chilometri percorsi dalle vetture delle medesime fu, nel 1906, di oltre 24 milioni; e nell'anno stesso vennero distribuiti 121 milioni di biglietti, cioè 223 per abitante. Pur calcolando una spesa media di soli 8 centesimi per biglietto (inferiore alla media reale) e un numero medio annuo di soli 125 viaggi per abitante, si giungerebbe ad una spesa media annua, per sola locomozione tramviaria urbana, di 10 lire per abitante, di 50 per una famiglia di cinque persone. Quello delle comunicazioni rapide non è che uno dei bisogni particolari del cittadino; mille altri se ne potrebbero enumerare. Per il bagno, ad esempio, può il campagnuolo, quando disponga d'acqua, accomodarsi molto facilmente e senza spesa. Ma per il cittadino esso costituisce un problema assai grave; in casa mancano spazio e mezzi (eccetto che nelle dimore dei ricchi); gli stabilimenti privati hanno tariffe non accessibili a tutte le borse; onde sorge la necessità di bagni pubblici. Gli stabilimenti istituiti in Milano fornirono, nel 1906, 170,000 bagni.

Al pari e più della pulizia personale, quella delle abitazioni e delle strade, che nella campagna è in gran parte affidata ai singoli individui, diviene nella città còmpito collettivo; per la nettezza urbana spende in un anno oltre 600,000 lire il comune di Milano, per l'innaffiamento 200,000; e in un cattivo inverno ascese a 436,000 lire la spesa per lo sgombro della neve. Mentre nella campagna e nella piccola città la manutenzione delle strade, poco battute, richiede spese non molto forti, nella grande città, ove insieme con la pesantezza dei carichi la frequenza del traffico concorre a rendere necessarie continue riparazioni, la spesa occorrente è talora fortissima: 1,600,000 lire in Milano per il 1906.

Fra gli altri servizi speciali della città, merita menzione quello per l'estinzione degli incendi, cui Milano dedica oltre mezzo milione di lire all'anno; nè tale somma parrà esagerata quando si sappia

che in un solo anno i pompieri di quella città devono accorrere a più di 1000 chiamate.

Come per la pulizia materiale e per l'ordine, così per l'ordine e la polizia morale, la città ha speciali esigenze. Poche sezioni di carabinieri bastano alla sicurezza di mezzo milione di abitanti sparsi su un vasto territorio; ma sono minima parte di quanto occorre per un egual numero, addensato in una grande città. La polizia stradale, la vigilanza annonaria, la prevenzione e la repressione dei reati, la sorveglianza nelle carceri, nei pubblici uffici, nei tribunali, ecc., richiede un forte numero di agenti.

146. Se nella vita della grande città hanno notevole importanza le fluttuazioni delle masse di popolazione che, incessantemente rinnovandosi, arrivano, si fissano, partono, è pure da notare un altro movimento: quello interno di migrazione da quartiere a quartiere, da casa a casa. Nel comune di Torino, in un solo anno avvengono più di 30,000 (30,566 nel 1903) cambiamenti di abitazione; pur ammettendo che questo numero, risultante dai registri di anagrafe, non sia inferiore al vero, e che il numero medio dei componenti ciascuna famiglia sgomberante sia soltanto di 2,6, si può ritenere che almeno un quarto dei torinesi cambiino casa durante un anno (1).

Poichè si è accennato a cambiamenti di abitazione, non sembra fuor di luogo osservare che lo sviluppo dei mezzi di trasporto, dopo aver favorito l'accentramento delle popolazioni nelle grandi città, tende a promuovere entro certi limiti, un decentramento. Infatti, i mezzi rapidi di comunicazioni urbane e suburbane permettono agli abitanti di non addensarsi maggiormente nel centro della città — il quale diviene sempre più quartiere riservato al commercio, agli istituti bancari, ai pubblici uffici — anzi talvolta di disertarlo, volgendo a popolare le parti periferiche della città e i sobborghi. Nel periodo dal 1° gennaio 1882 al 10 febbraio 1901, il comune di Milano vide crescere la sua popolazione di 53 per 100; ma l'incremento fu minimo (soltanto di 9 per 100) nel così detto circondario interno, comprendente la zona centrale della città; fu invece fortissimo nella zona periferica (circondario esterno), ove il numero degli abitanti crebbe di 138 per 100. Mentre nel 1882 il circondario interno

(1) Si puo osservare che molte persone cambiano casa più volte nel corso di un anno. Ma, da altra parte, è possibile che non di rado venga omessa la denunzia del cambiamento di abitazione; ed è probabile che la media (scelta arbitrariamente) di 2,6 componenti per famiglia sia inferiore al vero. Se la media fosse invece di 3,7 (cifra pur minore della media piemontese 4,2) si dovrebbe ritenere che i movimenti per cambiamenti di abitazione si estendessero ad un terzo della popolazione torinese; proporzione, del resto, superata da quelle che si osservano altrove (per es. in Berlino).

aveva una popolazione doppia di quella del circondario esterno, nel 1901 la prima zona contava minor numero di abitanti della seconda.

Anche in altri comuni si osserva il medesimo fenomeno. In quello di Torino, la popolazione ebbe dal 1882 al 1901 un incremento di 32 per 100; ma il centro principale vide accresciuto il numero dei suoi abitanti soltanto di 23 per cento, il resto del comune di 134 per 100. Nello stesso periodo il centro principale di Napoli ebbe un incremento di popolazione di appena 6 per 100, il resto del comune di 127 per 100, onde l'incremento complessivo salì a 14 per 100. I corrispondenti saggi percentuali d'incremento per Genova sono di 31 per il complesso del comune, di 15 per il centro principale, di 82 per il resto del comune.

Non pochi quartieri centrali videro restare press'a poco stazionaria, od anche decrescere, la loro popolazione; così tra gli altri i quartieri Prè e Molo in Genova; San Giuseppe, San Ferdinando, Montecalvario e San Lorenzo in Napoli; Monti, Pigna, S. Eustachio in Roma, San Marco in Venezia, e i mandamenti I, II, III e V di Milano.

147. Scorrendo la precedente enumerazione delle cause di sviluppo delle grandi città, avrà il lettore già intravedute le ragioni per cui l'incremento di queste fu meno rapido in Italia che in altri paesi. Per quanto riguarda l'incremento naturale, è da notare che la applicazione delle conquiste della scienza nella lotta contro la morte fu intralciata dall'essere le nostre già da lungo tempo *grandi* città. Mentre degli undici comuni italiani aventi nel 1901 oltre 100,000 abitanti, già cinque nel 1800 avevano oltrepassato tal limite, solo due delle trentatre grandi città esistenti nel 1900 in Germania (divenute nel 1905 quarantuno, mentre le italiane sono appena dodici) sono tali da un secolo. La popolazione di Napoli coi comuni adiacenti era nel 1900 alquanto inferiore a quella di Amburgo; nel 1800 invece la metropoli meridionale aveva un numero di abitanti quattro volte superiore a quello della città anseatica. È naturale che molte grandi città estere, per la massima parte costituite di quartieri recenti, abbiano potuto più largamente profittare dei progressi dell'igiene ed abbiano quindi visto diminuire più presto e più rapidamente la mortalità. Noi stessi scorgiamo come e quanto le difficoltà da vincere per giungere al risanamento di Napoli, cresciuta appena di tre decimi in un secolo, siano state e siano maggiori di quelle che si oppongono alla riduzione in condizioni soddisfacenti, dal punto di vista igienico, di città in gran parte sorte negli ultimi anni, come Torino, Roma, Milano. La vecchiezza delle nostre grandi città impedì loro di correre a pari con le giovani sorelle straniere.

Ma altri più importanti fattori concorrono a spiegare il ritardo

delle prime. La suddivisione politica favorì la costituzione di parecchi centri di mediocre importanza, piuttosto che di un solo importantissimo, cuore e cervello del paese, qual'è per la Francia Parigi. Anche dopo che i vari stati furono riuniti in uno solo, il rispetto alle tradizioni e al momentaneo tornaconto locale condusse non di rado, nello stabilire la circoscrizione amministrativa, giudiziaria, ecc., a dar vita artificiale a centri di popolazione destinati a decadere (almeno relativamente), soffocando così, o ritardando lo sviluppo di altri, che, per influsso di condizioni geografiche ed economiche, sono destinati ad assurgere a maggiore importanza.

In parte, la formazione di molti centri è anche conseguenza delle condizioni geografiche del nostro paese. Nell'Italia settentrionale, in gran parte costituita dalla pianura padana, intersecata da numerosi fiumi e facilmente dotabile di vie di comunicazioni terrestri ed acquee, le principali strade del traffico sembrano segnate da natura; e congiuntesi con quelle provenienti da altri paesi, mettono capo tutte insieme al Tirreno verso Genova, all'Adriatico verso Venezia, convergendo verso il centro in Bologna, e incrociandosi in pochi altri punti centrali: Torino, Alessandria, Milano, Verona. Onde il porto di Genova era destinato a divenire, con lo sviluppo delle comunicazioni, sbocco di una parte delle merci provenienti dalle vie di mare, dirette all'Italia settentrionale, alla Svizzera e ad altre regioni dell'Europa centrale-meridionale, e di quelle seguenti l'opposto cammino; e come principali centri economici erano in parte designati dalle tradizioni, ma sopratutto destinati dai vantaggi della situazione geografica, gli altri enumerati dianzi: Torino, Milano, Bologna e Verona. — Ma già nell'Italia centrale le condizioni sono molto diverse. Se, pur producendo minima quantità di combustibile, il Settentrione potè divenire in parte paese industriale, lo dovette principalmente alla facilità di comunicazioni con l'estero, che aprì sbocchi ai suoi prodotti e recò capitali e menti direttrici alle industrie. Il Centro, invece, in gran parte costituito da regioni povere, montuose, scarse di comunicazioni, separate da natura prima che dall'uomo, tagliato in due dall'Appennino arduo alla vaporiera, non poteva formare, per i grandi ostacoli opponentisi al traffico delle materie prime e dei prodotti, un'unica grande zona di consumo, nè possedeva gli elementi necessari per assurgere a grande campo di produzione. Per quanto ora le industrie abbiano assunto notevole importanza sopratutto in talune parti della Toscana, dell'Umbria e delle Marche, non si possono ancora ritenere vinti tali ostacoli. Se pure l'utilizzazione della forza idraulica potrà in seguito conferire carattere prevalentemente industriale alle regioni del Centro, è difficile che lo sviluppo delle loro città industriali e commerciali possa emulare quello del Settentrione. Mai Livorno o Ancona si troveranno alle spalle un *Hinterland* paragonabile per numero di

abitanti, per vastità, per ricchezza di comunicazioni, con quello onde si avvantaggia Genova; e il traffico delle vie che s'incrociano a Firenze difficilmente raggiungerà mai l'importanza di quello delle linee che mettono capo a Milano. Mentre le spedizioni per via marittima da e verso il Settentrione devono necessariamente avviarsi per Genova (di cui Savona può essere considerata una succursale) e per Venezia, il Centro invece, meno vasto, meno ricco, meno popolato d'uomini e di industrie, deve, per effetto della sua conformazione geografica, oltre che dai principalissimi sbocchi di Livorno e Ancona, ricevere alimento da quello di Civitavecchia, pure importante, da parecchi minori, sopratutto sul litorale adriatico e, in parte, da quello di Napoli.

Per l'Italia meridionale, il principale ostacolo allo sviluppo delle industrie e dei traffici derivò pure in parte dallo scarso sviluppo delle comunicazioni. Nella massima parte di tal regione, ai trasporti fornisce materia quasi unicamente il traffico locale e interno; il loro impianto e il loro esercizio non è promosso nè avvantaggiato dal traffico di transito da e per paesi esteri. Non solo la lontananza da regioni ricche e industriali, ma anche la conformazione della parte meridionale della penisola ne ritardarono lo sviluppo economico. Oltre che le distanze, il costo e la difficoltà d'impianto di comunicazioni, che avrebbero servito esclusivamente al traffico locale di zone povere e prive di industria, intralciarono i progressi del Mezzogiorno. Sembra difficile che senza una completa trasformazione dell'agricoltura meridionale e una adeguata estensione delle reti ferroviarie Napoli possa divenire un vero grande centro d'industrie e di commerci. Piuttosto favorito dalla situazione geografica fu lo sviluppo delle grandi città siciliane, in parte dovuto all'aumento della loro importanza commerciale. Anche qui tuttavia la speciale conformazione dell'isola e la difficoltà di comunicazioni nel senso della latitudine giovò maggiormente all'incremento di taluni centri minori.

Infine, la miseria e la profonda ignoranza in cui giaceva, al tempo dell'unificazione, la maggior parte d'Italia, resero meno agevole l'applicazione della norme d'igiene e di profilassi contro le infezioni, onde la diminuzione della mortalità fu nel nostro paese, come già si disse, più tardiva che in altri.

Riassumendo, diremo che la costituzione geologica, la configurazione geografica, le condizioni politiche, economiche ed intellettuali concorsero a ritardare lo sviluppo delle grandi città italiane in confronto a quelle di altri paesi.

Dopo l'unificazione, però, diminuito l'influsso di una parte di quei fattori, le grandi città ebbero anche tra noi notevole sviluppo. Al quale contribuì, forse in parte, oltre l'attrazione da esse esercitata, la repulsione esercitata dalle campagne.

148. È innegabile che la vita della grande città presenti una certa seduzione per il non cittadino; ed è certo che le occasioni per quest'ultimo di soggiacervi sono andate crescendo nelle epoche recenti, con l'aumentare della mobilità delle popolazioni. Come si è accennato nel corso del precedente studio, nelle grandi città ha sede una parte notevolissima dell'esercito nazionale; onde numerose falangi di giovani, in gran parte provenienti dalle campagne, vi passano molti mesi senza preoccupazioni per l'esistenza materiale, scorgendo soltanto il lato più attraente della vita cittadina. Non è meraviglia che molti di essi ne conservino grato ricordo e cerchino di restarvi dopo congedati, o di tornarvi in seguito, preferendo occupazioni anche relativamente umili e restrittive della libertà, come i servizi domestici, alla primitiva occupazione.

Ma la tendenza all'abbandono dei campi ha, oltre un fondamento ideale, un substrato demografico-economico assai più importante. Poichè anche le campagne hanno visto diminuire rapidamente la mortalità — onde hanno ora in generale una forte eccedenza di nascite — la loro popolazione va aumentando in modo sproporzionato al bisogno e alle risorse: sproporzionato in quanto nelle attuali condizioni della nostra agricoltura il numero degli individui cui è dato trarne diretto sostentamento non può aumentare con molta rapidità. Da ciò un'eccedenza di popolazione nelle parti rurali del paese. La quale, in massima, non può accumularsi nel luogo ove si forma, senza condurre ad un abbassamento del medio tenor di vita. Poichè appare la possibilità di evitare simile abbassamento, mediante l'emigrazione — temporanea o permanente — verso luoghi ov'è richiesta di lavoro, si emigra, volgendo verso le zone ove il crescente sviluppo delle industrie e dei trasporti richiede spesso urgente provvista di nuove braccia, che non possono essere fornite dall'incremento per nascite, non agente a scadenza immediata, e verso le zone agricole dei paesi nuovi, che appunto con la loro sovrabbondante produzione a prezzi bassi, ostacolano la intensificazione delle colture nei paesi vecchi. Così la forza attrattiva delle città trova complemento nella forza espulsiva delle campagne. Si noti, però, che ove le prime non offrono propizio campo ad immigrazioni (Messina), le correnti che abbandonano i campi non volgono ad esse, bensì a paesi esteri, anche remoti. Si deve quindi considerare la tendenza all'abbandono dei campi, più che causa, condizione dell'incremento delle città.

149. Si uscirebbe dal campo assegnato al presente studio se si volgesse a ricercare le conseguenze dell'urbanismo, non sulle popolazioni delle singole città, ma su quella dell'intero paese. Tuttavia, poichè si è fatto qualche cenno in proposito, in taluno dei precedenti capitoli, si dirà qui brevissimamente di alcune conseguenze demografiche.

Lo sviluppo delle grandi città esercita anzitutto influsso sulla distribuzione e sulla densità delle popolazioni; intorno ad esse tende spesso a formarsi una zona di coltura orticola, densamente abitata, destinata a fornire parte dell'alimento occorrente alla città. Talvolta però le condizioni della proprietà, o altre cause, rendono impossibile tale trasformazione delle colture — della quale fornisce il tipo la zona circostante a Parigi - e le conseguenti modificazioni nella distribuzione degli abitanti. Intorno a Roma, per esempio, si può dire sia ancora il deserto.

Altra conseguenza sulla distribuzione delle popolazioni è spesso la formazione, presso le grandi città, di minori centri industriali o commerciali, la cui esistenza è, per lo più, strettamente legata a quella del maggior centro. Favorevoli condizioni naturali o di situazione dànno spesso impulso allo sviluppo di questi, parte dei quali prima o poi finisce per fondersi con la città madre. Oltre i centri di tal sorta, se ne costituiscono altri di soggiorno estivo o in generale, di soggiorno per coloro che, dovendo o volendo risiedere in luogo immediatamente prossimo alla città, possono però esimersi dall'abitare proprio nel cuore dell'agglomerazione urbana.

Pur essendo amministrativamente o topograficamente staccati dalla città, in sostanza tali centri ne formano parte integrante e allargano la sua sfera di influsso. Così Napoli trova una continuazione nelle città della riviera Vesuviana, fino a Torre Annunziata, o a Castellammare, da un lato, nei paesi dei campi Flegrei, fino a Pozzuoli, dall'altro; Milano ha una succursale industriale in Monza ed una intellettuale in Pavia; Genova si vede crescere a fianco rigogliose Sampierdarena, Sestri, Conegliano, Quarto, Savona; accanto a Firenze fioriscono Sesto e Fiesole; Tivoli e Frascati verso il monte, Anzio e Nettuno sul mare prosperano all'ombra di Roma, e probabilmente potranno prosperare molto più in futuro mercè rapide comunicazioni.

Si formano intorno ai centri urbani vaste zone di popolazione densamente agglomerata, che in gran parte vive e lavora per essi, e li alimenta e trae da loro alimento. Se consideriamo i circondari delle undici maggiori città (per Napoli non il circondario, bensì la provincia), troviamo ivi riuniti sei milioni (5,959,176 secondo il censimento 1901) di abitanti, cioè quasi un quinto ($18,_{35}$ per cento) dell'intera popolazione italiana. Avvertasi che la superfice di quei circondari è di soli 19.576 chilometri quadrati; costituisce quindi appena un quindicesimo ($6,_{83}$ per cento) di quella totale del regno d'Italia. La densità media per chilometro quadrato in tale zona è di $304,_{4}$ abitanti, cioè quasi 3 volte maggiore di quella osservata in Italia ($113,_{9}$). A fianco del circondario di Napoli, con l'enorme densità di 3,310 abitanti per chilometro quadrato, troviamo quelli di Casoria, con 686, Castellammare, con 665, Pozzuoli, con 528; e ac-

canto al circondario di Milano, con 880 abitanti per chilometro quadrato, quello di Monza, con 555, e quello di Gallarate, con 376.

Abbiamo visto come principalmente alle zone contigue alle grandi città spetti il còmpito di alimentarne, mediante immigrazioni, l'incremento. Ma la loro importanza demografica non sta soltanto nel dare uomini alle grande città, sibbene anche nel riceverne. Si è accennato come a gran parte delle correnti migratorie affluenti alle grandi città corrispondano correnti di deflusso; si è visto anche quanto sia notevole l'importanza delle seconde. In Milano, per esempio, il numero annuo degli emigranti è uguale almeno ad un terzo di quello degli immigranti. È probabile che non meno di un decimo degli abitanti adulti della provincia di Milano (escluso il comune capoluogo) abbiano risieduto più o meno a lungo nella grande città lombarda; relativamente pochi devono essere coloro che mai vi hanno fatto dimora. Ma purtroppo su tale oggetto mancano notizie statistiche.

È certo che il continuo scambio di popolazione tra i comuni urbani e le altre parti del paese esercita qualche effetto sulle caratteristiche demografiche di queste ultime, sopratutto delle zone circostanti alle città, con le quali lo scambio è più attivo. Quanto alla costituzione della popolazione per sesso ed età, abbiamo visto come sia modificata per effetto delle migrazioni; quanto al movimento, abbiamo detto come sia finora difficile scorgere effetti di uno speciale influsso delle grandi città sulla frequenza delle nozze e delle nascite nelle zone circostanti. Ma se i fattori accennati al n. 37 impediscono in modo quasi assoluto che la limitazione del matrimonio si estenda alle campagne, ove mancano moventi ad applicarla, quelli enumerati al n. 61 non fanno altro che ostacolare temporaneamente la limitazione della prole. È probabile che questa sia per estendersi anche nelle campagne, di mano in mano che il diminuire della mortalità infantile, contemporaneamente alla mortalità generale, minacci un peggioramento delle condizioni di vita. Le nostre popolazioni rurali non applicano i mezzi antifecondativi, anche perchè — salvo rare eccezioni — li ignorano; ed è difficile indursi a ritenere che col diffondersi del sentimento di previdenza e dell'istruzione non debba sorgere o progredire la tendenza a limitare ragionevolmente il numero dei figli. V'è di più: la rapidissima discesa della fecondità legittima nei comuni urbani dà motivo di credere che, oltre una opportuna previdenza, anche sentimenti egoistici tutt'altro che lodevoli spingano spesso i genitori ad una soverchia limitazione; ciò appunto può concorrere a rendere più facile la diffusione dell'abitudine in tutte le classi sociali e in tutte le parti del paese. Come si è detto nel capitolo II, si ha motivo di ritenere che in qualche regione vada già diffondendosi la abitudine di cui ci intratteniamo. Per quanto ciò sia inevitabile, e, in certa misura, ne-

cessario, è da avvertire tuttavia che la limitazione, una volta entrata nei costumi, tende a venire applicata in modo eccessivo, assumendo sempre più spesso l'aspetto di soddisfazione a sentimenti egoistici piuttosto che quello d'applicazione di un principio di previdenza. È appunto questo dilagare dell'abitudine limitatrice che agli occhi di tanti la fa apparire una spada di Damocle sospesa sul capo dei popoli civili. Se applicata entro certi limiti essa corrisponde a necessità ed è segno di civiltà progredita, oltre quei limiti diviene indizio di una nuova barbarie, non dissimile e meno giustificata di quella delle popolazioni selvagge che uccidono i vecchi e, se occorre, anche i fanciulli — bocche inutili. Quali siano per essere le future vicende della fecondità in Italia, è certo che su di esse eserciteranno non lieve influsso i costumi prevalenti nelle grandi città (1), costumi che, per il presente, si è cercato di accennare nella prima parte di questo studio.

Quanto alla frequenza delle morti, non si può dire, per mancanza di dati, quale azione esercitino le città sulle popolazioni circostanti. È probabile che la vicinanza dei centri urbani tenda piuttosto a mitigare che ad aggravare la mortalità. È vero che vale a diffondere più largamente talune specie di infezioni (per esempio le malattie veneree), ma da altra parte insegna come debba essere condotta, con le armi dell'igiene, la lotta contro la morte, induce per emulazione comuni minori ad imitare i maggiori in provvedimenti giovevoli alla sanità pubblica, permette di disporre per casi gravi degli ospedali e dei mezzi di cura offerti dalla città. Per quanto ogni nuovo progresso tenda a propagarsi dovunque, la distanza è ancora non lieve ostacolo; quanto minore essa è, tanto più presto, in generale, viene superata. Anche indirettamente, come direttamente, le nostre città sono fattori di aumento dell'eccedenza di nascite, mercè il miglioramento della mortalità, prima che fattori di diminuzione con l'indebolimento della natalità.

Da altra parte le città abbreviano ancora, probabilmente, la vita degli elementi che traggono a sè dalle circostanti zone; quanto resti da fare per il loro miglioramento igienico e sanitario è noto ed appare dall'alto livello cui si mantiene la mortalità nella maggior parte di esse. Ma la notevole riduzione avvenuta negli ultimi anni fa sperare non lontana dal fine l'êra delle città piovre.

---

(1) Oltre che le abitudini delle città italiane, però, influiscono quelle delle città straniere, abitate temporaneamente da molti emigranti.

Prezzo del presente volume: **Lire 10.**

Pubblicazione dell'Unione Tipografico-Editrice Torinese

Torino - Milano - Roma - Napoli

Biblioteca dell'Economista

Scelta Collezione

*delle più importanti produzioni di Economia Politica antiche e moderne, italiane e straniere. — **Quinta Serie**, diretta da **P. Jannaccone**, Professore di Economia Politica nell'Università di Siena.*

Il favore che il pubblico degli studiosi ha sempre dimostrato alla BIBLIOTECA DELL'ECONOMISTA e l'importanza ognora crescente degli studi economici ci ha indotti a pubblicare una QUINTA SERIE di questa Raccolta, affidandone la direzione al prof. P. JANNACCONE dell'Università di Siena.

La QUINTA SERIE, come le precedenti, raccoglierà quanto di meglio offre la produzione estera in fatto di Opere Economiche, nè trascurerà di chiedere contributi originali ad Autori italiani fra i più reputati.

Saranno circa 20 volumi di approssimative pag. 12,000. Distribuiti a dispense di 80 pagine a L. 1,50 caduna.

Volumi I, II, III.	*Trattati di Economia politica.*
» IV, V.	*Opere sulla distribuzione delle ricchezze.*
» VI, VII, VIII.	*Storia e teoria del movimento sociale.*
» IX, X, XI, XII.	*Storia economica e finanziaria.*
» XIII, XIV.	*Storia delle Dottrine economiche.*
» XV, XVI, XVII.	*Scienza della Finanza, imposte, prestiti pubblici e bilancio.*
» XVIII, XIX, XX.	*Statistica teorica e Statistica applicata.*

Ripartizione delle dispense pubblicate a tutto agosto 1908:

Vol. I. G. SCHMOLLER, Lineamenti di Economia nazionale generale (*Parte seconda*). Disp. 10, 14, 25, 27, 34, 37, 43, 53, *segue*.

» II. J. SHIEL NICHOLSON, Principii di Economia politica. Disp. 3, 4, 5, 8, 9, 11, 12, 15, 19, 20, 22, 24, 46, 48, di pag. 1056, L. 21.

» VI. S. e B. WEBB, Storia delle Unioni operaie in Inghilterra. Disp. 26, 29, 31, 33, 41, 47, *segue*.

» VII. S. e B. WEBB, La Democrazia industriale. Disp. 35, 39, 40, 49, *segue*.

» XV. E. SAX, Principii teoretici di Economia di Stato. Disp. 6, 18, 44, *segue*.

» XVI. E. SELIGMAN, La traslazione e l'incidenza delle imposte. — F. Y. EDGEWORTH, La teoria pura dell'imposta. — P. JANNACCONE, L'imposta sul trasporto degli emigranti e la sua incidenza. Disp. 17, 21, 23, 23*bis*, 36, 38, *segue*.

» XVIII. R. BENINI, Principii di Statistica metodologica. Disp. 1, 2, 7, 13, 16, *segue*.

» XIX. A. MESSEDAGLIA, Scritti varii di Statistica teorica ed applicata. — G. BELOCH, La popolazione dell'Europa. — G. MORTARA, Le popolazioni delle grandi città italiane. Disp. 28, 30, 32, 42, 45, 50, 51, 52, 54, 55, 56.